FLORA DE GUERRERO

Editoras: Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

Nº 34. VIOLACEAE

Rosa María Fonseca
Marco Fabio Ortiz

Rosa Ma. Fonseca
4/12
2007
23 pp.

■ Facultad de Ciencias, UNAM ■

las prensas de ciencias

FLORA DE GUERRERO

Editoras:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

No. 34. VIOLACEAE

Rosa María Fonseca
Marco Fabio Ortiz

Noviembre 2007

Facultad de Ciencias, UNAM

Flora de Guerrero 34. Violaceae
1ª edición, 2007

Diseño de portada: Laura Uribe
Fotografía de portada: *Viola scandens* de R. María Fonseca

© D. R. Universidad Nacional Autónoma de México,
Facultad de Ciencias.
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria
México 04510, D. F.
cse@fciencias.unam.mx

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: 978-970-32-5226-8

Impreso y hecho en México

COMITÉ EDITORIAL

Jerzy Rzedowski
Instituto de Ecología, A. C.

Fernando Chiang
Instituto de Biología, UNAM

Lourdes Rico
Royal Botanic Gardens, Kew

Raquel Galván
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

EDITORAS:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca
Facultad de Ciencias, UNAM

La Flora de Guerrero es un proyecto del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de Flora de Guerrero; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants of the state of Guerrero, Mexico. The project has two series: the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published as Flora de Guerrero; the second, Estudios Florísticos, embraces the floristic research carried out in some particular zones in the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

No. 34. VIOLACEAE

Rosa María Fonseca
Marco Fabio Ortiz

RESUMEN. Fonseca, R. M. & M. F. Ortiz (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510 México D. F.) No. 34. Violaceae. *In:* Diego Pérez N. & R. M. Fonseca (Eds.) Flora de Guerrero. Prensas de Ciencias, México. 32 pp. Se presenta la descripción de la familia Violaceae que está representada en Guerrero por los géneros *Corynostylis* con 1 especie, *Hybanthus* con 3, *Rinorea* con 2 y *Viola* con 6. Se incluye una clave para distinguir los géneros y las especies, presentes en Guerrero así como la descripción de cada taxa. Se incluye sinonimia, distribución geográfica y altitudinal, fenología, información ecológica, lista de especímenes de herbario revisados y mapas con la distribución geográfica en la entidad para cada especie y así como una ilustración por cada género.

Palabras clave: *Corynostylis*, *Hybanthus, Rinorea, Viola,* Violaceae, florística, México.

ABSTRACT: Fonseca, R. M. & M. F. Ortiz (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510 Mexico D. F.) No. 34. Violaceae. *In:* Diego Perez N. & R. M. Fonseca (Eds.) Flora de Guerrero. Prensas de Ciencias, Mexico. 32 pp. The description of the family Violaceae is provided; it is represented in Guerrero state by the genera *Corynostylis* with one species, *Hybanthus* with 3, *Rinorea* with 2 and *Viola* with 6. Key for each genera and for all species in Guerrero are provided, as well as a description for each taxa. Synonymy, geographical and altitudinal distribution, phenology, ecological data, list of herbarium specimens and maps with the geographical distribution of each species in the state are included.One illustration per genus is given.

Key words: *Corynostylis*, *Hybanthus, Rinorea, Viola,* Violaceae, floristics, Mexico.

VIOLACEAE Batch., Tab. Affin. Regni Veg.: 57.2. 1802.

Género tipo: *Viola* L.

Hierbas, arbustos, trepadoras leñosas o árboles . Hojas simples, alternas o dispuestas en rosetas basales u ocasionalmente opuestas; pecíolos generalmente con estípulas pequeñas o conspicuas; láminas enteras a serradas, raramente lobuladas. **Inflorescencias** en racimos, cimas o panículas en las especies leñosas, en ocasiones flores solitarias y axilares. **Flores** hermafroditas o algunas o todas unisexuales, algunas de ellas cleistógamas, actinomorfas o zigomorfas; con dos bractéolas en el pedicelo; sépalos 5, libres o casi así, imbricados, generalmente persistentes; pétalos 5, imbricados o convolutos, a veces el pétalo inferior se prolonga formando un espolón; estambres 5, libres o connados, filamentos muy cortos, anteras con frecuencia conniventes alrededor del estilo, con conectivos frecuentemente prolongados formando un apéndice membranáceo, por lo general de color anaranjado, en algunos géneros las dos anteras inferiores llevan sobre el dorso nectarios semejantes a una glándula o a un espolón; gineceo de (2) 3 (5) carpelos, unidos formando un ovario unilocular, súpero, con (2-) 3 (-5) placentas parietales, estilo solitario, en la mayoría de las especies se va ensanchando hacia la parte distal, o modificado de otra manera, estigma simple o lobulado; óvulos 1 a muchos en

cada placenta, anátropos y bitégmicos, crasinucelares. **Frutos** capsulares, trivalvados y loculicidas o a veces bayas. **Semillas** con embrión recto y cotiledones planos, embebidos en un endospermo carnoso, suave y oleoso, frecuentemente ariladas.

Familia cosmopolita con 20 géneros y aproximadamente 800 especies, el género con mayor número de especies es *Viola*, con 400 especies, seguido por *Rinorea* con 200 especies (Mabberley, 2002).

Referencias:

BALLARD, H. E. 1993. Two new Mexican species of *Viola*. **Phytologia** 74 (5): 356-366.

BALLARD, H. E. 1994. Violaceae. *In:* Rzedowski, J. & G. Calderón. **Flora del Bajío y regiones adyacentes** 31. Instituto de Ecología A. C. 38 pp.

MABBERLEY, D. J. 2002. **The Plant-Book. A portable dictionary of the vascular plants**. 2nd. Ed. Cambridge Univ. Press.

STANDLEY, P. C. & L. O. WILLIAMS. 1961. Violaceae. Flora of Guatemala. **Fieldiana, Botany** 24 (7): 70–82.

STEVENS, W. D., C. ULLOA, A. POOL & O. M. MONTIEL. 2001. Violaceae. **Flora de Nicaragua.** Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85: 1-42.

CALDERÓN DE RZEDOWSKI, G & J. RZEDOWSKI. 2001. Violaceae. **Flora Fanerogámica del Valle de México.** Instituto de Ecología A.C. & CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán. 417-423 pp.

Clave de géneros

1. Pétalos desiguales, los inferiores diferentes de los otros, frecuentemente gibosos o con un espolón en la base; hierbas, arbustos o trepadoras leñosas.

    2. Sépalos prolongados en la base más allá del punto de inserción, formando aurículas; plantas acaules o con tallos postrados a decumbentes. *Viola*

    2. Sépalos no prolongados más allá del punto de inserción; plantas con tallos erectos o escandentes.

        3. Plantas trepadoras leñosas o arbustos; pétalo inferior con un largo espolón, más largo que la lámina del pétalo. *Corynostylis*

        3. Plantas hierbas o arbustos, rara vez árboles, no trepadoras; pétalo inferior conspicuamente unguiculado no calcarado, a veces corto-sacado. *Hybanthus*

1. Pétalos subiguales, no calcarados en la base; arbustos o árboles. *Rinorea*

CORYNOSTYLIS Mart. & Zucc., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 25-26. 1823 (1824).

Especie tipo: *Corynostylis hybanthus* (L.) Mart.

Plantas trepadoras leñosas o arbustos. **Hojas** alternas, pecioladas, dentadas, crenuladas a casi enteras. **Inflorescencias** racemosas o flores solitarias axilares. **Flores** grandes, zigomorfas, irregulares, largamente pedunculadas; pedicelos con 2 bractéolas; sépalos pequeños, subiguales, no prolongados en la base más allá del punto de inserción; pétalos desiguales, el inferior prolon-

gado en la base formando un largo espolón, la lámina pequeña; filamentos muy cortos, 2 o 4 de los inferiores cortamente vellosos, calcarados dorsalmente, anteras con el conectivo prolongado en el ápice en una membrana; estilo en forma de clava **Frutos** capsulares, coriáceos, abriéndose en 3 valvas no elásticas. **Semillas** comprimidas y planas, suborbiculares, no aladas, testa crustácea, rugosa, endospermo delgado.

Género con 4 especies del trópico americano, una de ellas presente en Guerrero.

Referencia:

STANDLEY, P.C. 1923. *Corynostylis*. Trees and Shrubs of Mexico. **Contr. U.S. Natl. Herb**. 23: 837.

CORYNOSTYLIS ARBOREA (L.) S.F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 837. 1923. *Viola arborea* L., Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1239. 1759. Tipo: No hay información*.

Trepadoras leñosas. **Hojas** con pecíolos de 5 a 8 mm de largo; láminas elípticas, 6 a 11 cm de largo y 1.5 a 5 cm de ancho, cortamente acuminadas en el ápice, ampliamente cuneadas en la base, margen crenulado o casi entero. **Inflorescencias** racemosas axilares o terminales de 3 a 5 cm de largo, con hojas pequeñas en la base, o flores solitarias axilares. **Flores** con pedicelos 1 a 6 cm de largo, articulados, filiformes; sépalos ampliamente ovados, de 3 mm de largo, menudamente ciliolados; pétalos blancos, muy desiguales de 1 a 1.5 cm de largo, finamente ciliolados en el margen, el pétalo inferior formando un largo espolón cilíndrico de 1.5 a 3 cm de largo; anteras con filamentos muy cortos, los 2 o 4 inferiores dorsalmente espolonados, con apéndices membranáceos en el ápice de color anaranjado. **Frutos** ovoides a elipsoidales, de 4 a 5 cm de largo y 3.5 cm de ancho, secos, leñosos, con la superficie con machas de color café claro. **Semillas** numerosas, irregulares, de hasta 1 cm de diámetro.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Yucatán) Centroamérica, Surinam, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Playa Revolcadero, Puerto Marqués, *F. Chiang et al. 762* (FCME, MEXU). La Poza, ejido de La Zanja, *S. Gil 39* (FCME). Pantano, orillas de Puerto Marqués, *W. López-Forment 733, 738* (MEXU). Terreno al O de Huayacán, La Poza, *W. López-Forment 866* (MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez:** 11 km al O de Pie de La Cuesta, *S. Gama 55* (FCME). 1 km al NO de El Carrizal, Laguna de Mitla, *L. Lozada 655, 927* (FCME, MEXU). El Tular, frente a Los Mogotes, *A. Quiroz 122* (FCME). El Embarcadero, *L. Rodríguez 44* (FCME). **Municipio Petatlán:** Laguna de Valentín, *N. Diego 5041* (FCME).

Altitud: 0 a 20 m.

Tipos de vegetación: manglar y bosque en galería.

Fenología: florece de febrero a septiembre; fructifica de mayo a septiembre.

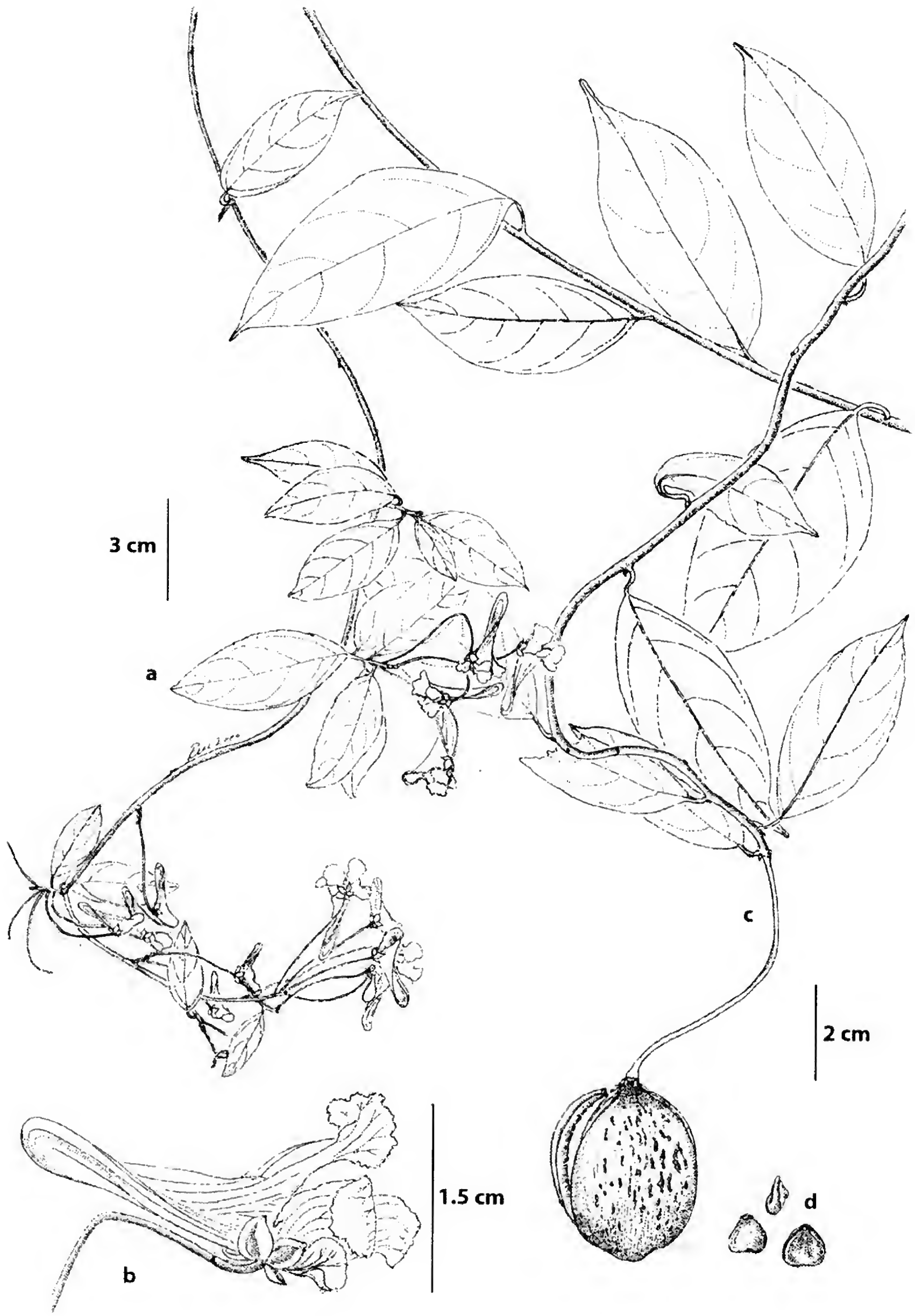
Información ecológica: habita en sitios costeros cercanos a cuerpos de agua.

Usos: no se conocen usos en el estado.

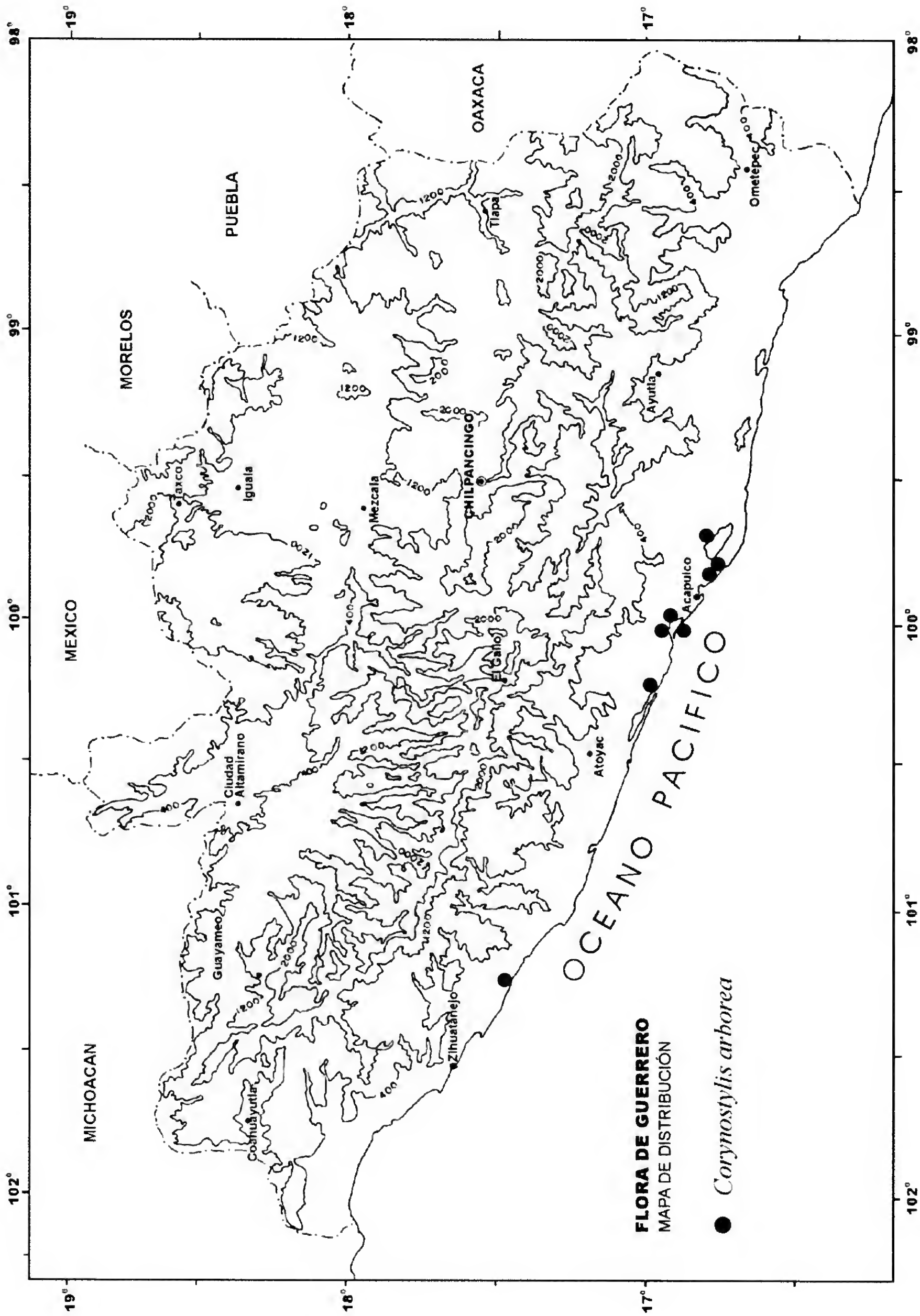
En cuanto a su categoría de conservación es una especie de ambientes específicos, pero de preocupación menor (LC), en el área de esta flora.

*Standley (1923) señala: "tipo de Venezuela", sin proporcionar más información.

HYBANTHUS Jacq., Enum. Syst. Pl. 17. 1760. *Ionidium* Vent., Jard. Malmaison sub t. 27. 1803.



Corynostylis arborea. a) Rama con flores. b) Flor. c) Rama con fruto. d) Semillas. Basados en **Galindo *et al.* 36 (FCME)** (a, b, c) y en **Domínguez & Gutiérrez 1484 (FCME)** (d). Elaboró Ramiro Cruz.


MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
MICHOACAN
CHILPANCINGO
Iguala
Taxco
Mezcala
Tlapa
Ometepec
Ayutla
Acapulco
El Ganso
Atoyac
Ciudad Altamirano
Guayameo
Coahuayutla
Zihuatanejo
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Corynostylis arborea

Especie tipo: *Hybanthus havanensis* Jacq.

Hierbas, perennes o anuales, **arbustos** o a veces **árboles** pequeños. **Hojas** alternas o en algunas especies opuestas o parcialmente opuestas, pecioladas o sésiles, estípulas pequeñas y membranáceas, deciduas o persistentes; láminas variables de especie a especie, generalmente crenadas o serradas, a veces enteras. **Inflorescencias** axilares, fasciculadas, a veces en racimos o cimas con hasta 5 flores, frecuentemente flores axilares solitarias. **Flores** generalmente pequeñas e inconspicuas, actinomorfas o zigomorfas, pediceladas, pedicelos articulados o no, con un par de bractéolas a la mitad de su longitud o más arriba, o sin bractéolas; sépalos libres, imbricados, subiguales, sin aurículas en la base de los sépalos; pétalos desiguales, pétalo inferior ligera o notoriamente más grande que los otros, conspicuamente unguiculado, giboso en la base, pétalos glabros, pubérulos o vilosos; estambres con filamentos connados en la base, anteras subsésiles, las dos inferiores provistas de pequeños nectarios; el conectivo produciendo un apéndice membranáceo; estilo sencillo y uniformemente cilíndrico en algunas especies, en otras ligera a fuertemente expandido y encorvado en el ápice. **Frutos** capsulares trivalvados. **Semillas** 3 o más, ovoides a globosas.

Género con aproximadamente 150 especies tropicales y templadas, 4 de ellas presentes en Guerrero.

Referencias:

MORTON, C. V. 1944. Taxonomic studies of tropical american plants. The genus *Hybanthus* in Continental North America. **Contr. U. S. Natl. Herb.** 29: 74-82

Clave de especies de *Hybanthus*

1. Hojas lanceoladas a lineares, más de cuatro veces más largas que anchas. Plantas herbáceas. *H. attenuatus*
1. Hojas elípticas, lanceoladas, rómbicas, ovadas a orbiculares, obovadas u ovado-lanceoladas, por lo general menos de 2.5 veces más largas que anchas. Plantas arbustivas o herbáceas.
   2. Plantas arbustivas, caducifolias; hojas alternas; flores de 3 a 4 mm de largo; pétalo inferior escasa mente más largo que los laterales. *H. mexicanus*
   2. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de menos de 70 cm de largo; hojas opuestas, subopuestas o alternas, flores de 6 a 9 mm de largo, pétalo inferior al menos dos veces más largo que los laterales.
      3. Hojas lanceoladas a ovado lanceoladas, acuminadas en el ápice, margen subentero a aserrado. Pedicelos de las flores de 1 a 2 cm de largo. *H. attenuatus*
      3. Hojas orbiculares a obovadas a angostamente oblongo ovadas, obtusas a redondeadas en el ápice, margen crenado-aserrado. Pedicelos de las flores 3 a 7 m de largo. *H. verbenaceus*

HYBANTHUS ATTENUATUS (Humb. & Bonpl.) G. K. Schulze, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 12(111): 114. 1934. *Ionidium attenuatum* Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 5: 402. 1819. Tipo: Colombia, Angostura de Carare, sobre los bancos del Río Magdalena, *A. Humboldt & A. Bonpland 1643* (Holotipo: B-W4874; Isotipo: P).

Mercurialis glabra M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 68. 1933. Tipo: México, Jalisco, Guadalajara, *M. E. Jones.*

H. riparium HBK.

Hierbas anuales, caulescentes, de hasta 60 cm de alto. **Tallos** no ramificados en individuos jóvenes y poco ramificados en individuos maduros, puberulentos o cortamente vilosos en líneas. **Raíz** delgada. **Hojas** alter-

nas en la parte superior, opuestas o subopuestas en la parte inferior y media; cortamente pecioladas; estípulas libres, linear-atenuadas, de 2 a 3 mm de largo, pilosas, deciduas; láminas lineares, lanceoladas a ovado-lanceoladas, 1 a 9 cm de largo y 0.7 a 3.5 cm de ancho, acuminadas en el ápice, cuneadas en la base, subenteras a aserradas en el margen, con dientes cortos, moderadamente vilosas a glabras en una o ambas caras, a menudo la pubescencia a lo largo de las venas del envés. **Flores** zigomorfas, solitarias en las axilas de las hojas superiores, flores morado pálidas de (6)10 a 12 mm de largo; pedicelos delgados, vilosos, 1 a 2 cm de largo, no articulados; cáliz con sépalos linear-lanceolados, de 3 a 4 mm de largo, pubescentes; pétalos laterales y superiores deltoideos a ovado-lanceolados a menudo ciliados, pétalo inferior más grande que los laterales y superiores y diferenciado en una uña angosta y una lámina ovada a ampliamente elíptica que se expande abruptamente, glabro, viloso solo en la cara superior de la uña; estambres glabrescentes, apéndices de los conectivos triangulares y de color anaranjado, estilo uniformemente delgado, abruptamente expandido en el ápice, el orificio estigmático situado en la superficie ventral de la punta. **Frutos** ovoides de 5 mm de largo, glabros. **Semillas** 6, de 1 a 2 mm de diámetro, negras y brillantes.

Distribución: SO de Estados Unidos de Norteamérica, México (Baja California Sur, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Zacatecas) Centroamérica y N de Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Parque Nacional El Veladero, colonia Alta Santa Cecilia, *N. Noriega 728* (FCME). **Municipio Alpoyeca:** Alpoyeca, 3 km al NO de Tecoyo, *J. Calónico 522* (FCME). **Municipio Arcelia:** El Naranjo, *A. Luis & I. Hernández 112* (FCME). **Municipio Atenango del Río:** A 4 km de la desviación a Santa Cruz, *O. Delgado 546* (FCME). **Municipio Copalillo:** Barranca Tecomapa, *S. Beristain 44* (FCME). 1 km al E de Papalutla, barranca de Tecomapa, *J. Calónico 208* (FCME). 2 km al S de los caminos (cruce) Tlalcotzotitlán, *G. Lozano 61* (FCME, MEXU). 9 km al E de Papalutla, crucero Olinalá-Xixitla-Papalutla, *M. Martínez 654* (FCME). 500 m al E de la estación meteorológica, por la orilla del río, *S. Valencia 929* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** Matamoros de Guerrero, 2.17 km al N, *J. Calónico & M. Antonio 15958* (FCME, MEXU). Coahuayutla, 10.7 km al N, *J. Calónico & R. Mayorga 15422* (FCME, MEXU). Coahuayutla, 7.35 km al N, *J. Calónico & R. Mayorga 15486* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** El Bordonal, *A. Andrade 71* (FCME, MEXU). Camino por el río de Las Lomas a El Bejuco, *A. M. Escalante 28* (FCME, MEXU). El Porvenir, Laguna de Mitla, *L. Lozada 615* (FCME). El Baradero, *C. Verduzco 7* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** Placeres-Mertenas, *G. B. Hinton 9103* (MEXU). Placeres, *G. B. Hinton 9124* (MEXU). **Municipio Cuautepec:** San Agustín, Cuilutla, *N. Herrera 98* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Carrizalillo, 10 km al E, camino a Mezcala, *J. Calónico 1076* (FCME). Cañada El Tigre, 2 km al E de Venta Vieja, *J. Calónico 1145* (FCME, MEXU). 2 km al N de Mezcala, *G. Campos 272* (FCME). A 12 km de Mezcala hacia Carrizalillo, *G. Campos 717* (FCME). Cañada Carrizalillo, 1 km al ESE de Amatitlán, *R. Cruz & M. E. García 206* (MEXU), *207* (FCME). Puerto de los Tepetates, 2 km al N de Amatitlán, *R. Cruz & M. E. García 276* (FCME, MEXU). Cerro El Ocotal, 3 km al SE de Amatitlán, *R. Cruz & M. E. García 842* (FCME). A 2 km de la carretera México-Acapulco, sobre la desviación A San Juan, *R. M. Fonseca 65* (FCME). Carrizalilllo, 8 km al O, *M. Martínez 775* (FCME, MEXU). Amatitlán 5.87 km al O, *M. A. Monroy 369* (FCME, MEXU). La Yesera, 12.3 km al N de Zumpango del Río, *M. A. Monroy 546* (FCME). Mezcala, 14

km al SO, *M. A. Monroy 674* (FCME, MEXU). Mazapa, 4 km al E, *E. Moreno 12* (FCME). Zona arqueológica, 3 km al S de Xochipala, *E. Moreno 235* (FCME). Xochipala, *E. Moreno 245* (FCME, MEXU). Barranca El Salado, Xochipala, *S. Peralta & C. Villegas 279* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Tlacotepec, 2.76 km al NE, *R. Cruz 4224* (FCME, MEXU). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 3 km al O de San Francisco Ozomatlán, *A. Vargas 154* (FCME, MEXU). 4 km al N de San Francisco Ozomatlán, *A. Vargas 454* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán & F. Terán 761* (MEXU). Tuxpan, aproximadamente 3 km al NE del poblado, *COA, SVV, FTC 142* (FCME). Cañón de la Mano, *E. Hernández 2039* (MEXU). Limestone hillside forty five miles south of Iguala, *G. L. Webster et al. 17M717* (MEXU). **Municipio Mártir de Cuilapan:** Cerro a la orilla de la laguna Huitziltepec, *B. Ludlow & N. Diego 423* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Piedras Negras, 12 km al SE, *J. Calónico 10058* (FCME, MEXU). El Ancón, 1 km al E, camino a Taxco, *R. Cruz 1237* (FCME, MEXU). 7 km al SE de Taxco, camino Iguala – Taxco, *E. M. Martínez & J. C. Soto 1214* (MEXU). Taxco, 15.3 km al E, *J. Soto & K. Jiménez 9329* (FCME). **Municipio Teloloapan:** Kilómetro 15 de la carretera hacia El Caracol, *G. Campos 842* (FCME). **Municipio Tetipac:** Tetipac, 14.8 km al E de las grutas de Cacahuamilpa, *J. Calónico & K. Jiménez 9340* (FCME, MEXU). **Municipio Pilcaya:** Grutas de Cacahuamilpa, 1 km al N, *M. Martínez 1602* (FCME). **Municipio Quechultenango:** Grutas de Juxtlahuaca, 7 km al NE de Colotlipa, *S. Xelhuantzi 5201* (MEXU). **Tepecoacuilco de Trujano:** Valerio Trujano, 2 km al O, *M. Luna 55* (FCME). Almoloncan, San Agustín Oapan, *E. León 523* (FCME). **Municipio Xochihuehuetlán:** 1 km al NNO de Xilotepec, carretera Palomas-Tlapa, *E. Moreno et al. 410* (FCME). La Presa, lado NE del cerro Xilotzin, aproximadamente 4 km por el camino a Acaxtlahuacán, *E. Moreno 420* (FCME).

Altitud: 500 a 2200 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus* y vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Fenología: florece de junio a octubre; fructifica de julio a octubre.

Información ecológica: sitios soleados, abiertos y generalmente planos.

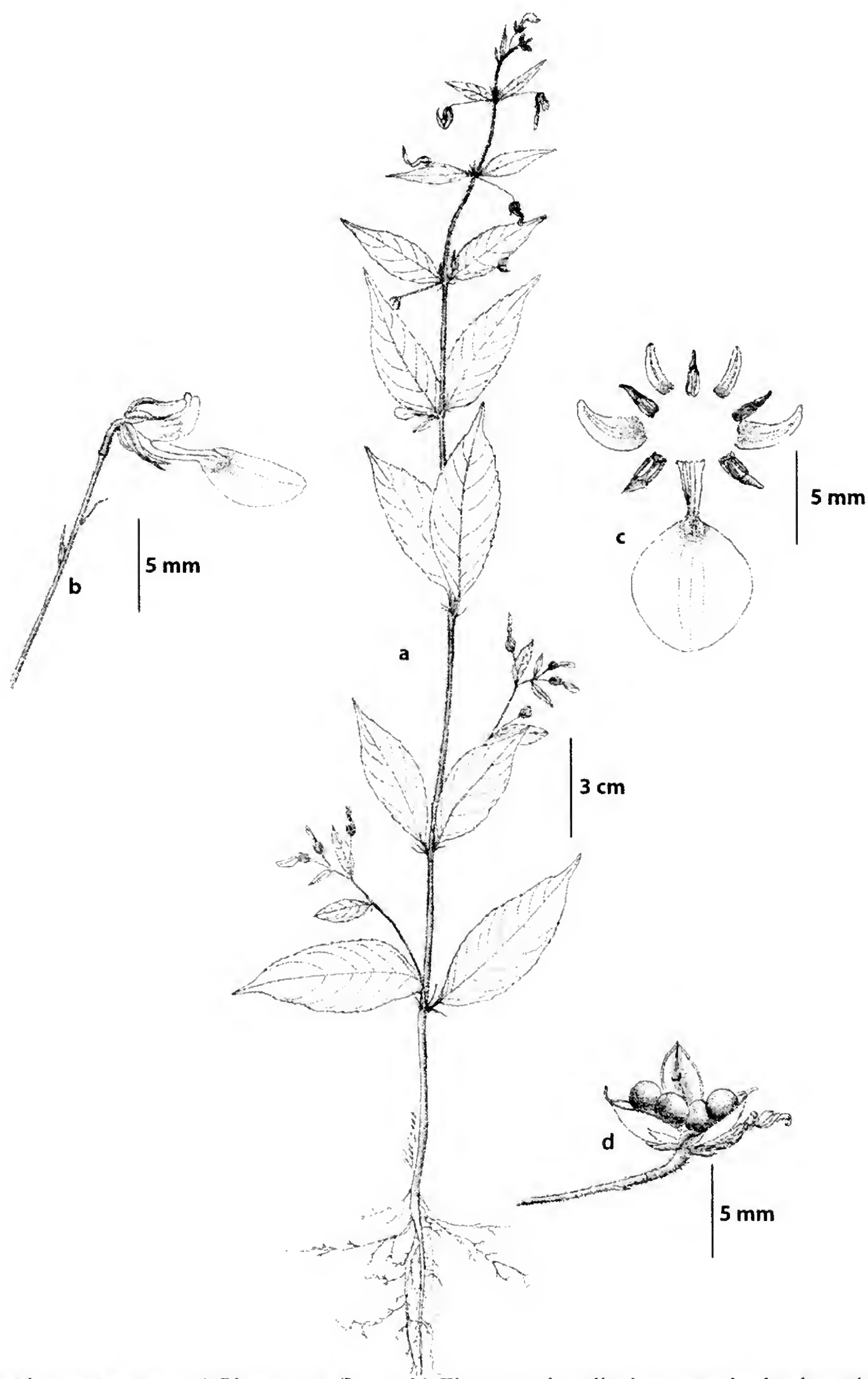
Usos: no conocidos.

En cuanto a su categoría de conservación dada su abundancia en sitios perturbados y su amplia distribución geográfica se considera de preocupación menor (LC), ya que además tiende a ser invasiva en sitios perturbados en la zona correspondiente a esta Flora.

HYBANTHUS MEXICANUS Ging., DC. Prodr. 1: 312. 1824. Tipo: *A. DC. Calq. Dess. Fl. Mex. No. 37*, México. [Lectotipo designado por McVaugh, Bot. Results Sessé & Mociño 541, 2000 (G)].

H. costaricensis Melch., in Engler & Prantl, Pflanzenfam. ed. 2, 21: 359. 1925. Tipo: Costa Rica, Tablazo, *Brade 2526.*

Arbustos hasta de 5 m de alto. **Tallos** leñosos, color gris claro, ramificados y puberulentos en líneas, que surgen de un rizoma; tallos jóvenes con tricomas blancos, recurvados hacia arriba, tallos maduros glabros. **Hojas** alternas, pecíolos cortos; estípulas libres, ovado triangulares, de 2 mm de largo, puberulentas, deciduas, cartáceas; láminas lanceolado-rómbicas a ovadas, 10 a 45 (55) mm de largo y 10 a 18 mm de ancho, pequeñas en la temporada de floración y más grandes posteriormente, atenuadas a retusas en el ápice, a veces abruptamente agudas, atenuadas en la base, margen subentero a someramente serrado o crenado en la mitad superior, glabras o vilosas en el haz sobre el nervio medio en la base, cilioladas en los már-



Hybanthus attenuatus. a) Planta con flores. b) Flor con el pedicelo portando dos bractéolas. c) Disección de la flor mostrando por separado sépalos, pétalos y estambres. d) Cápsula abierta con semillas. Basado en **E. León *et al.* 523** y **B. Ludlow & N. Diego. 423.** Elaboró Ramiro Cruz.

genes. **Flores** 1 a 5 en la axila de las hojas; pedicelos no articulados de 2 mm de largo, provistos de dos bractéolas basales, vilosas; sépalos ovados, 1.5 a 2 mm de largo, herbáceos, con márgenes membranosos, anchos y ciliados, glabrescentes; pétalos amarillo-verdosos o blanco-verdosos, de 3 a 4 mm de largo, el inferior ligeramente más largo que los laterales y los superiores, estrecho hacia la mitad y ligeramente expandido en la parte distal, formando un ápice obovado-espatulado y redondeado, glabro por ambas caras; estambres glabros, con margen ancho y hialino, apéndices de los conectivos abruptamente acuminado-triangulares, de color blanco o anaranjado y translúcidos; estilo exerto, uniforme y angostamente cilíndrico a todo lo largo, ápice trilobado. **Frutos** globosos, de 4 a 6 mm de largo, glabros. **Semillas** 3, ovoides, de 3 a 4 mm de largo, brillantes, de color café oscuro y con manchas negras.

Distribución: México (Baja California Sur, Colima, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), Nicaragua, Costa Rica.

Ejemplares examinados: Municipio José Azueta: Área del jardín Zihuatanejo a 1 km al NO del poblado, *M. Ladd et al., 232* (MEXU).
M. Gual 481 - Playa Nexco, Tecpan de Galeana 10 Dic 1974.
Altitud: 40 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en octubre.

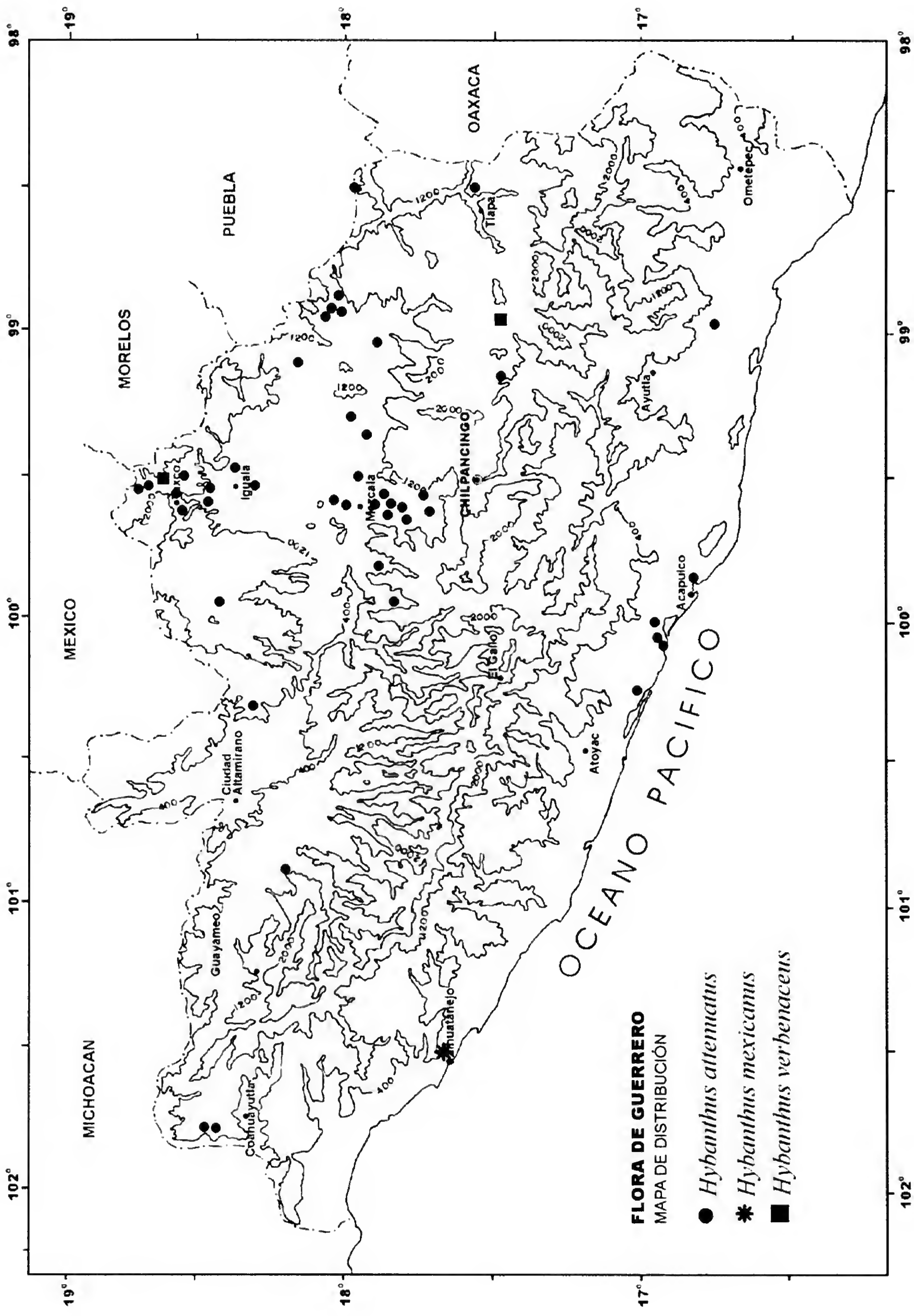
Usos: no se conocen usos en la entidad.

En cuanto a su categoría de conservación es una especie muy escasa en Guerrero, por lo cual se ubica como una especie vulnerable (VU), que además esta en una zona sometida a presión por parte de la población de Zihuatanejo que actualmente crece muy rápidamente, incluso se duda si todavía podrá encontrarse en esta localidad.

HYBANTHUS VERBENACEUS (Kunth) Loes., Bull. Herb. Boissier II, 3: 215. 1903. *Ioinidium verbenaceum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 379.1821. Tipo: procedente de una planta cultivada en un jardín mexicano, *A. Humboldt & A. Bonpland 4024* (P).

Calceolaria rosei Dowell, Bull. Torrey Bot. Club 33: 555. 1906. *Hybanthus rosei* (Dowell) Standl., J. Wash. Acad. Sci. 17: 169. 1927. Tipo: México, Guanajuato, *J. N. Rose & R. B. Hough 4851* (US).

Planta herbácea perenne, de (10) 20 a 50 cm de alto, surgiendo de rizomas rastreros. **Tallos** leñosos en la base, generalmente pubescentes o hirsutos. **Hojas** alternas u opuestas, el envés de color más claro que el haz; pecíolos de 2 a 4 mm de largo; estípulas libres, linear-atenuadas, de (2) 4 (8) mm de largo, enteras, herbáceas; láminas orbiculares a obovadas o angostamente oblongo-ovadas, de (1) 2 a 3 (5) cm de largo y 1 a 2 (3) cm de ancho, redondeadas a obtusas en el ápice, cuneadas en forma cóncava en la base, margen crenado a crenado-aserrado, las de la parte media y superior de la planta estrigosas, las de la parte inferior a menudo glabrescentes o finamente hispídulas a glabras en ambas caras. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas superiores, pedicelos de 3 a 7 mm de largo, provistos de un par de bractéolas arriba de la mitad; flores de 8 a 12 mm de largo; cáliz con sépalos triangular acuminados, de 3 a 4 mm de largo, más cortos que los pétalos superiores y laterales, herbáceos, ciliados en el margen, herbáceos, hírtulos; corola morada, el pétalo inferior más largo que los laterales y los superiores, de 6 a 8 (10) mm de largo, diferenciado en una uña angosta y una lámina deltada-ovada a ovado-cuadrada, abruptamente expandida en la base, truncada a emarginada en el ápice, pubérulo sobre la cara superior de la uña, glabro en las porciones restantes, los pétalos laterales y superiores anchamente lanceolados; estambres glabros, anteras subsésiles, apéndices de conectivos ovados, anaranja-


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
● Hybanthus attenuatus
✱ Hybanthus mexicanus
■ Hybanthus verbenaceus
OCEANO PACIFICO
MEXICO
MICHOACAN
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
CHILPANCINGO
Tlapa
Ometepec
Ayutla
Acapulco
Iguala
Mezcala
El Gallo
Atoyac
Ciudad Altamirano
Guayameo
Coahuayutla
Zihuatanejo
98°
99°
100°
101°
102°
19°
18°
17°

dos y membranáceos; estilo expandido y fuertemente encorvado cerca del ápice. **Frutos** ovoides, de 6 a 8 mm de largo, glabros, con un pico prominente. **Semillas** 6, obovoides, de 2 a 3 mm de largo, brillantes, de color café con marcas negras.

Distribución: México (Coahuila, Chiapas, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, San Luis Potosí), Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Atlixtac:** Tepozonaltco al O de Zoyapesco, *A. Almazán 91* (FCME). Tepozonaltco, *A. Almazán 93* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Chichila, 2.31 km al S, *J. Calónico & K. Jiménez 9451* (FCME).

Altitud: 1500 a 2300 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus-Quercus*.

Fenología: florece de julio a agosto.

Usos: no se conocen usos en la entidad.

Es una especie escasa solo conocida de estas dos localidades en Guerrero que se encontró cerca de poblaciones en crecimiento, por lo cual se considera vulnerable (VU).

RINOREA Aubl., Hist. Pl. Guiana 1: 235, t. 93.1775.

Alsodeia Thouars, Hist. Vég. Isles Austral. Afriq. 55, t. 17, f. 1.1805.

Especie tipo: *Rinorea guianensis* Aubl.

Arbustos o árboles pequeños. **Hojas** opuestas o alternas, enteras a serradas; estípulas pequeñas, deciduas. **Inflorescencias** axilares o terminales, racemosas, paniculadas, raramente cimosas o con flores solitarias. **Flores** actinomorfas, pedicelos articulados, bracteolados; sépalos libres, generalmente persistentes; pétalos libres, subiguales, generalmente reflexos en el ápice; filamentos generalmente con apéndices dorsales, erectos, glandulosos, anteras libres, con los conectivos formando escamas delgadas y escariosas excediendo las anteras; ovario 3-carpelar, cada carpelo con 1 a 3 óvulos, estilo erecto. **Fruto** capsular loculicida y elásticamente 3-valvado; semillas 3 a 6, glabras o pubescentes.

Un género pantropical con aproximadamente 300 especies, en Guerrero se presentan 2.

Referencia:

HEKKING, H.A. 1988. Violaceae. Part 1. *Rinorea* and *Rinoreocarpus*. **Fl. Neotrop**. 46: 1–207.

Clave de especies

1. Hojas con la vena media más o menos pubescente en ambas caras, domacios usualmente presentes; venas laterales 6 a 9 (11); inflorescencias racemosas; 1 óvulo por placenta; semillas globosas a piriformes, glabras. *R. guatemalensis*

1. Hojas con la vena media usualmente glabrescente a completamente glabra, domacios ausentes, venas laterales usualmente 8 a 13; inflorescencias racemosas a tirsoides; óvulos 2 por placenta; semillas globosas, pilósiúsculas. *R. hummelii*

RINOREA GUATEMALENSIS (S. Watson) Bartlett, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 56. 1907. *Alsodeia guatemalensis* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 458.1886. Tipo: Guatemala, Chiquimula, Izabal, on the banks of the Chocon River, *S. Watson 15* (Holotipo: GH).

Rinorea belizensis Lundell, Wrightia 4(1): 38. 1968. Tipo: Belize, Toledo, Entre

Monkey River y Cockcomb, *Gentle 4294* (Holotipo: LL).

Rinorea mexicana Lundell, Wrightia 4(1): 39. 1968. Tipo: México, Chiapas, La Ceiba en la margen del río La Venta, a 6 km al E de Raudales, *L. González Quintero 3433* (Holotipo: LL).

Rinorea pilosula S.F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 23 (3): 838. 1923. Tipo: México, Tabasco, El Macayal, vic. San Juan Bautista, *Rovirosa 100* (Holotipo: US).

Árboles o arbustos de 2 a 12 m de alto, ramillas café puberulentas, hirtas y/o hirsutas cuando jóvenes, glabrescentes después. **Hojas** opuestas, ocasionalmente ternadas o cuaternadas; pecíolos 2 a 12 mm de largo, densamente café hirsútulos en el haz, café hispídulos en el envés; estípulas deciduas, estrechamente deltadas a lineares, 1.5 a 5 mm de largo y 1 a 2 mm de ancho, herbáceas, ligeramente estrigosas, ferrugíneas, cilioladas; lámina estrechamente obovada, ovada, (3.5) 5 a 15 cm de largo y de (1) 1.5 a 7 cm de ancho, ápice subobtuso a subagudo, mucronulado, acuminado, acumen de 0.3 a 2 cm de largo, margen entero a crenado o serrado mucronulado, base redondeada a cuneada, a veces ligeramente decurrente sobre el pecíolo, venas laterales 6 a 9 (11) pares, cartáceas, glabras en el haz y envés, vena media hirsuta en el haz con tricomas erectos blanquecinos a dorados, ligeramente estrigosa en el envés con tricomas dorados a rojizos, domacios generalmente presentes. **Inflorescencias** axilares laterales y subterminales, solitarias, racemosas, (1) 3 a 7.5 cm de largo; eje central dorado a ferruginoso-pubérulo. **Flores** descendentes, blanquecinas, rojo claro y opacas, aromáticas; pedicelos 2 a 7 mm de largo, articulados a 1/5 hasta 2/3 de la base, esparcidamente pubérulos tricomas dorados a ferrugíneos; brácteas y bractéolas ovadas a deltoides, acuminadas, herbáceas, anaranjado a pardo estrigosas, cilioladas, ápice subobtuso a subagudo; brácteas 1 a 1.25 mm de largo y ancho, bractéolas del mismo tamaño o ligeramente más pequeñas; sépalos subiguales, ovados, a veces obovados o elípticos, (1) 1.25 a 2 mm de largo y de 0.75 a 1.25 mm de ancho, herbáceos, ligeramente estrigosos, anaranjado-parduscos, ciliolados, ápice subobtuso a subagudo; pétalos estrechamente ovados a deltoideos, gradualmente acuminados, (3.25) 4.75 a 5.5 mm de largo y de 1.25 a 1.5 mm de ancho, herbáceos, esparcidamente y ligeramente estrigosos o hispídulos a lo largo de la costa con tricomas anaranjado parduscos, margen esparcidamente ciliolado o glabro, ápice obtuso; estambres 3 a 5 mm de largo, todos los filamentos completamente libres o unidos en un tubo glandular, filamentos libres de 0.5 a 1 mm de largo, glabros, glándulas dorsales de 0.5 a 0.75 mm de largo, ápice obtuso, tubo glandular de 0.5 a 0.75 mm de alto; anteras estrechamente deltadas, de 1.25 a 2 mm de largo y de 0.5 a 0.75 mm de ancho, a veces apiculadas o con apéndices de 0.01 a 0.05 mm de largo, apéndices de las anteras estrechamente ovados, de 2.5 a 4 mm de largo y de 0.75 a 1 mm de ancho, escariosos anaranjado-pardos, glabros, erosos a suberosos cerca de la base, ápice subobtuso a subagudo; ovario globoso, 0.5 a 1mm de diámetro, dorado híspido, óvulos 1 por placenta, estilo filiforme o ligeramente sigmoideo en la base, (3) 3.5 a 4.25 mm de largo, excediendo los estambres, hirsútulo cerca de la base con tricomas dorado pardusco, estigma truncado. **Frutos** más o menos simétricos, elipsoidales, acuminados, subleñosos o coriáceos, esparcidamente puberulentos, con tricomas pardos, con venas, valvas de (0.75) 1.25 a 1.75 cm de largo y de 0.5 a 0.75 cm de ancho. **Semilla** una por cada valva, globosa a piriforme, de 4.5 a 5 mm de diámetro, glabra.

Distribución: Sureste de México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Veracruz) Guatemala; Belice y Honduras.

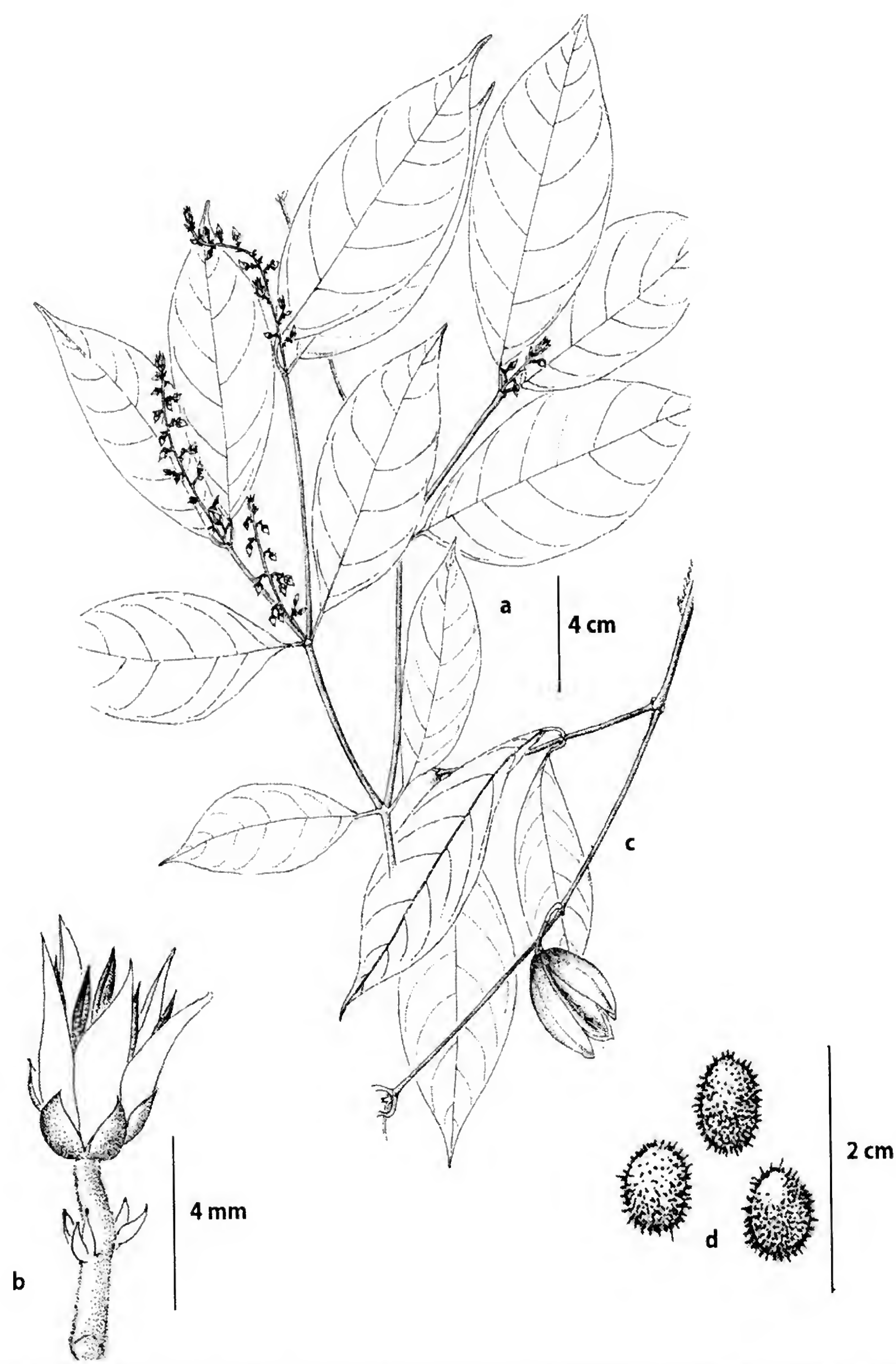
Ejemplares examinados: Municipio General Heliodoro Castillo: 35 km N of Paraiso on road to Puerto del Gallo, *W. Thomas & J. L. Contreras 3751* (NY, U). Este espécimen es citado por Hekking (1988) y no se han encontrado ejemplares en los herbarios revisados en México.

RINOREA HUMMELII Sprague, Bull. Misc. Inform. 1921(8): 307-308. 1921. Tipo: Belice, Salt Creek, *Hummel 11*, (Lectotipo K). Lectotipo designado por H. A. Hekking, Fl. Neotrop. 46: 168. 1988.

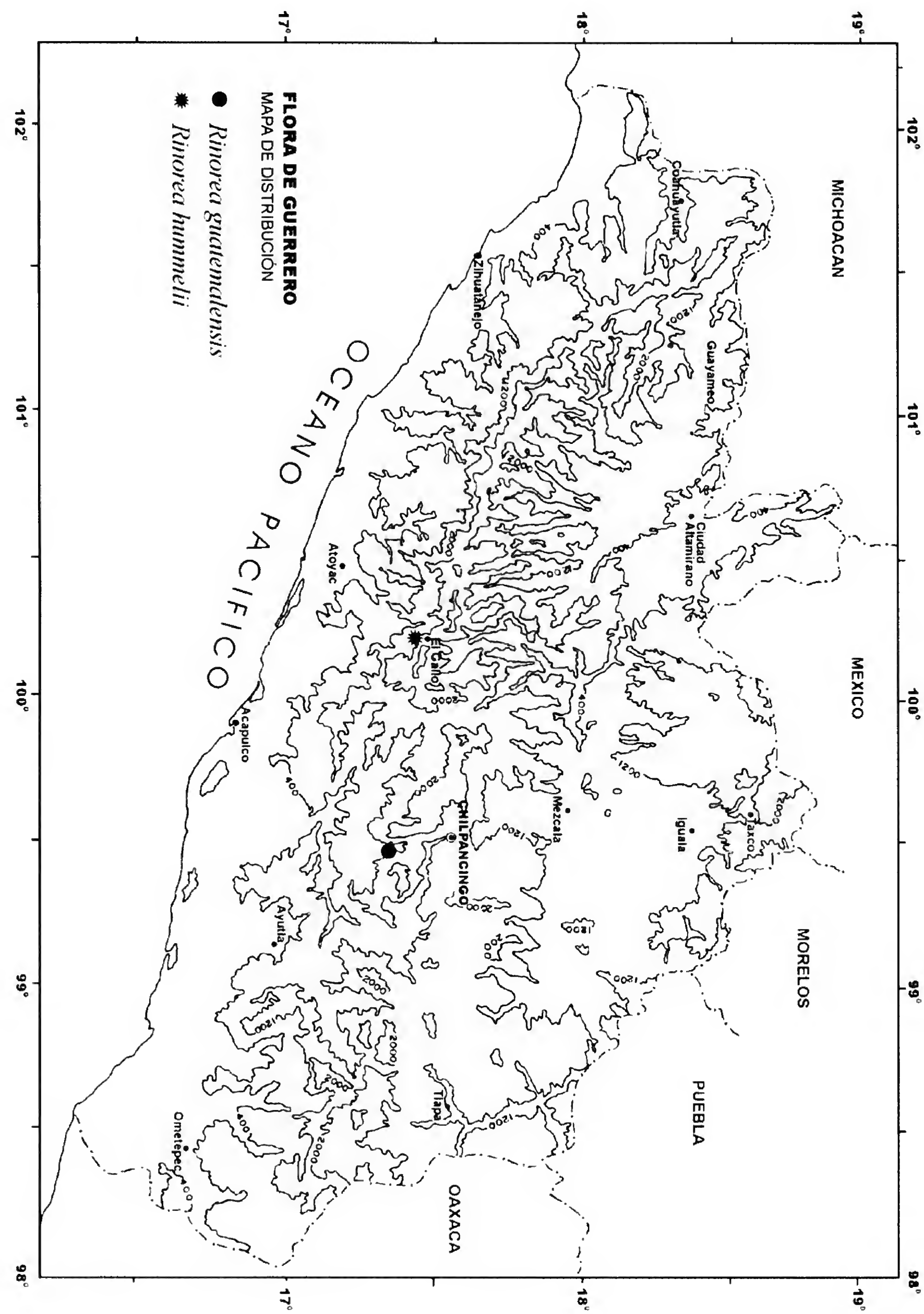
Árboles o arbustos de 1 a 14 m de alto, ramillas café hirsútulas cuando jóvenes, glabrescentes. **Hojas** opuestas, ocasionalmente ternadas; pecíolos 2 a 15 mm de largo, dorado hispídulos en el haz, dorado y estrigilosos en el envés cuando jóvenes, glabrescentes; estípulas deciduas estrechamente deltadas, de 0.5 a 4 mm de largo y de 0.5 a 1 mm de ancho, herbáceas, dorado estrigilosas, cilioladas; lámina elíptica a obovada, ovada, de 4 a 16.5 cm de largo y de 1.5 a 9 cm de ancho, ápice subobtuso a subagudo, acuminado a cuspidado, acumen ausente o de 1.25 a 3 cm de largo, margen subentero a serrado, subserrado o crenado, base redondeada a cuneada, venas laterales 8 a 13 pares, papirácea a subcoriácea, glabra, vena media glabra en el haz, glabra a esparcidamente puberulenta en el envés cerca de la base con tricomas dorado parduscos, domacios ausentes. **Inflorescencias** axilares laterales y subterminales, solitarias, racemosas a tirsoides, 1 a 8 cm de largo; eje central dorado puberulento; címulas con 1 a 3 (9) flores. **Flores** descendentes, blanco amarillentas en la antesis; pedicelos 2.5 a 6.5 mm de largo, articulados desde 1/5 hasta 2/3 de la base, dorado puberulentos; brácteas y bractéolas ovadas a deltoideas, herbáceas, dorado y ligeramente estrigosas a lo largo de la costa, cilioladas, ápice subobtuso a subagudo, a veces mucronulado; brácteas 1 a 1.75 mm de largo, 0.75 a 1.5 mm de ancho, bractéolas 0.75 a 1.25 mm de largo; sépalos subiguales, ovados, de (0.75) 1.25 a 2 (2.5) mm de largo y de 0.75 a 1.5 mm de ancho, herbáceos a escariosos, glabros o a veces esparcidamente puberulentos, ciliolados, ápice obtuso a subagudo; pétalos estrechamente ovados, gradualmente acuminados, 4. a 5 (6) mm de largo, 1.25 a 2 mm de ancho, herbáceos, esparcidamente dorado pilosos cerca del ápice y la costa, a veces esparcidamente ciliolados, ápice obtuso; estambres 3.5 a 5 mm de largo, todos los filamentos usualmente formando un tubo, ocasionalmente libres, filamentos libres 0.5 a 0.75 mm de largo, glándulas dorsales usualmente fusionadas entre sí formando un tubo de 0.75 mm de alto; anteras estrechamente deltadas a ovoides, 1.25 a 2.25 mm de largo, y de 0.75 a 1 mm de ancho, ápice obtuso, 1 o cada una de las tecas con un apéndice o seta por fuera, estrechamente deltoide-subagudo, glabro, apéndices de las anteras estrechamente ovados 3 a 4 mm de largo, 1 a 1.75 mm de ancho, anaranjado-pardos, glabros, erosos cerca de la base, ápice subobtuso a subagudo o subenteros; ovario globoso a subgloboso de 0.75 a 1.25 mm de diámetro, dorado hirsútulo, óvulos 2 por placenta, ocasionalmente 1 o 3, estilo filiforme erecto a ligeramente curvado, 2.5 a 4 mm de largo, excediendo los estambres, dorado estrigiloso cerca de la base, estigma truncado. **Frutos** más o menos simétricos, elipsoidales, acuminados, subleñosos o coriáceos, verdes cuando frescos, hirsútulos, con venas, valvas subiguales 1.5 a 3.25 cm de largo, 0.5 a 1 cm de ancho. **Semillas** 2 por valva, ocasionalmente 1 o 3, dorado parduscas, subglobosas, 4 a 8 mm de diámetro, puberulentas.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Veracruz), Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Río Apetlanca camino a La Escalera, *H. Flores s. n., 1 mayo 1988* (FCME).



Rinorea hummelii. a) Rama con flores. b) Flor y pedicelo con brácteas . c) Rama con fruto maduro. d) Semillas. Basado en **H. Flores s.n.** c) y d) y **J. Meave *et al.* B-473** (FCME) a) y b). Elaboró Ramiro Cruz.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Rinorea guatemalensis
Rinorea hummelii
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
CHILPANCINGO
Coahuayutla
Guayameo
Ciudad Altamirano
Zihuatanejo
Atoyac
El Gallo
Acapulco
Mezcala
Iguala
Taxco
Ayutla
Tlapa
Ometepec
19°
18°
17°
102°
101°
100°
99°
98°

Altitud: 1200 m.

Tipos de vegetación: bosque en galería.

Fenología: con frutos en mayo.

Usos: no se conocen usos en Guerrero.

En cuanto a su categoría de conservación es una especie escasa, solo se ha recolectado una vez en los últimos 20 años en el estado de Guerrero, por lo cual se considera una especie vulnerable (VU) en el área de esta flora.

VIOLA L., Sp. Pl. 2: 933-937. 1753.

Especie tipo: *Viola odorata* L.

Plantas herbáceas, perennes, rara vez anuales. **Tallos** erectos o postrados, con entrenudos muy cortos, en ocasiones con estolones que producen una plántula en el extremo, rara vez tallos con entrenudos largos. **Hojas** alternas sobre tallos erectos o ascendentes, o bien dispuestas en rosetas basales; pecíolos presentes; estípulas persistentes, típicamente conspicuas y a menudo membranáceas o foliáceas; láminas linear-lanceoladas, reniformes, deltadas a deltado-ovadas, ovadas, oblogo elípticas, con frecuencia más o menos acorazonadas u orbiculares, estrechándose en forma gradual o profundamente cordadas en la base, enteras o manifiestamente divididas, venación muy evidente. **Flores** casi siempre axilares y solitarias; pedicelos con dos bractéolas, desprovistos de articulaciones, flores zigomorfas generalmente de dos tipos: casmógamas con pétalos vistosos y cleistógamas por lo general bastante reducidas; cáliz (en las especies americanas) con aurículas bien desarrolladas a modo de prolongaciones en la base, más allá del punto de inserción de los sépalos, subiguales, más o menos gibosos o espolonados en la base; corola con 5 pétalos, el inferior prolongado hacia atrás en mayor o menor grado para formar un espolón manifiesto, su limbo por lo general glabro, conspicuamente más corto que los dos laterales, los que a menudo llevan interiormente un mechón de pelos, los pétalos superiores frecuentemente erectos; anteras subsésiles, las dos anteras inferiores provistas de nectarios bien desarrollados; ovario tricarpelar, unilocular, estilo con el ápice capitado o ensanchado y rostrado, con la superficie estigmática terminal o subterminal. **Frutos** capsulares, ovoides, trivalvados, en casi todas las especies se han observado cápsulas derivadas de flores cleistógamas, que se producen después del período de antesis de las flores casmógamas. **Semillas** globosas, ovoides a elipsoidales, a menudo brillantes.

El género más grande de la familia con alrededor de 650 especies, distribuidas principalmente en regiones templadas del Hemisferio Norte y en zonas tropicales de altitudes elevadas en el Hemisferio Sur. En Guerrero se han registrado 5 especies, se añade una que probablemente se presente en el estado.

Se cultivan numerosas especies y son conocidas como violetas y pensamientos, Ballard (1994) dice que son plantas comestibles, ya sea en ensaladas o en confitería fina, especialmente en Europa.

Clave de especies

1. Tallos con entrenudos largos, postrados o rastreros; hojas alternas. *V. scandens*

1. Tallos con entrenudos muy cortos, erectos o rastreros; hojas aparentemente todas basales a partir del tallo reducido.

2. Hojas glabras.

3. Lámina de las hojas deltadas a deltado-ovadas, rara vez lanceolado-oblongas, margen con dientes falcados, especialmente en el tercio inferior de la basal. Estolones superficiales grandes; estípulas adnadas al pecíolo. *V. oxyodontis*

3. Lámina de las hojas reniformes a orbiculares a veces cordiformes, margen finamente serrado a crenado. Estolones subterráneos, estípulas libres del pecíolo o unidas solo en la base. *V. hookeriana*

2. Hojas pubescentes, al menos en el tercio basal.

4. Base de las hojas profundamente cordada, ápice ampliamente redondeado y mucronado o apiculado; lámina ampliamente ovada a suborbicular, más anchas que largas, esparcida a densamente hispídulas, en ambas superficies o solo sobre las nervaduras, estolones abundantes; frutos con manchas moradas; corola principalmente morada a veces blanca o azul. *V. guatemalensis*

4. Base de las hojas aguda, redondeada, truncada, anchamente cuneada a subcordada, ápice amplia mente agudo, a redondeado, láminas ovado-oblongas, ovado-lanceoladas, elípticas a estrechamente ovadas, en general más largas que anchas, pubescentes o esparcidamente pubérulas por lo menos en el tercio basal, estolones pocos o ausentes; frutos sin manchas; corola generalmente blanca, con tintes morados o verdosos en la garganta.

5. Estípulas libres o adnadas al pecíolo hasta ½ de su longitud; láminas 2 a 7 cm de largo, base aguda a redondeada, truncada o ligeramente cordada; sépalos frecuentemente ciliados, corola blanca con tintes morados en la garganta; semillas generalmente 30 por fruto. *V. grahamii*

5. Estípulas adnadas al pecíolo hasta 2/3 de su longitud; láminas de 1 a 5 cm de largo, base anchamente cuneada a subcordada; sépalos glabros, corola blanca con tintes verdosos en la garganta, en ocasiones tintes morados en la garganta; semillas alrededor de 12 por fruto. *V. humilis*

VIOLA GRAHAMII Benth., Pl. Hartw. p. 35. 1840. Tipo: México, Michoacán, *T. Hartweg 273*, 1840, (Lectotipo: K; isolectotipo: G). designado por H. E. Ballard, Flora del Bajío y regiones adyacentes. 31: 25. 1994.

Viola ciliata Schltdl., Linnaea 12: 202. 1838, non *V. ciliata* Roem. & Schult. Tipo: México, Veracruz, "in graminosis Jalapae", *C.J.W. Schiede 492*, (Lectotipo: HAL; isolectotipo: HAL) citado por Braun & Wittig, Schlechtendalia 10: 64. 2003.

Viola pringlei Rose & House, Proc. U. S. Natl. Mus. 29: 444. 1905. Tipo: México, Michoacán, Pátzcuaro, *C. G. Pringle 3591* (Holotipo: GH).

Plantas herbáceas hasta de 15 cm de alto, perenne. **Tallos** cortos, robustos, erectos a decumbentes con entrenudos muy cortos, glabros. **Raíces** robustas, abundantes, no ramificadas; estolones presentes por lo menos temporalmente, ya que se producen durante la antesis y después de la misma, con frecuencia de más de 20 cm de largo, inicialmente son arqueado-ascendentes, pero luego se vuelven rastreros y enraizantes en los nudos, produciendo hojas a todo su largo y una plántula en el extremo. **Hojas** con pecíolos más cortos o ligeramente más largos que las láminas, moderada a densamente pubérulos; estípulas libres o adnadas cerca de la base de los pecíolos o hasta 1/2 de su longitud, lanceoladas de 1.5 a 3 cm de largo y 2 mm de ancho, semiherbáceas, subenteras o laceradas en unos cuantos segmentos terminados en glándula; láminas con el envés más pálido que el haz, ovado-oblongas, ovado-lanceoladas, oblongas, las externas en ocasiones reniformes, de 2 a 7 cm de largo y

de 1.5 a 5.5 cm de ancho, ápice ampliamente agudo a redondeado, margen con dientes cortos o crenado, con frecuencia ciliado, base truncada a cordada, pubescentes o esparcidamente pubérulas en el tercio basal. **Flores** sobre pedúnculos de 3 a 15 cm de largo, glabros o pubescentes, provistos de un par de bractéolas situadas hacia la mitad o más arriba, lanceoladas a linear-lanceoladas de 4 a 6 mm de largo; sépalos lanceolados, de 6 a 8 mm de largo, agudos a estrechamente redondeados, frecuentemente ciliados, con aurículas basales, frecuentemente ciliadas; corola de 8 a 16 mm de largo, predominantemente blanca, con frecuencia teñida de morado hacia la garganta, provista de un retículo bien diferenciado de bandas nectaríferas coalescentes, sobre la superficie interna del pétalo inferior y de los laterales, mucho menos marcado sobre los pétalos superiores; pétalos, el inferior ampliamente obovado, truncado a emarginado en el ápice, los laterales y los superiores ampliamente obespatulados, ampliamente redondeados a ligeramente emarginados en sus ápices, los laterales con un mechón de pelos claviformes sobre la superficie interna cerca de la garganta, el pétalo inferior a veces también con unos cuantos pelos esparcidos; estambres 5, glabros, anteras con los apéndices de los conectivos ovados, ampliamente redondeados a truncados, anaranjados y membranáceos; ovario unilocular; estilo abruptamente expandido, con una costilla dorsal manifiesta y una pequeña punta cónica oblicua. **Frutos** de 8 a 12 mm de largo, sin manchas en la superficie, glabros. **Semillas** por lo común 30, de color oliváceo-negro, brillantes, estrechamente ovoides, de unos 2 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Veracruz), Guatemala.

Ejemplares examinados: Municipio Atlamajalcingo del Monte: Huehuetepec, ladera N del cerro Huehuetepec aproximadamente a 1 km del poblado, *R. M. Fonseca & E. Velázquez 3514* (FCME). 6-7 km al N de Malinaltepec, *A. Núñez 48* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Verde Rico, 5.7 km al N, camino a La Ciénega, *R. Cruz 3912* (MEXU). Verde Rico, 4 km al N, hacia La Ciénega, *R. Cruz 3938* (MEXU). Verde Rico, 2.3 km al N camino a La Ciénega, *R. Cruz 3959* (MEXU). Tlacotepec, 21.2 km al SE hacia EL Jilguero, *R. Cruz 4049* (MEXU). Puente de la Dama, *N. Diego et al. 8852* (FCME). Crucero El Jilguero, *N. Diego 9233* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Balsamar, 3.55 km al E, *J. Calónico 9253* (FCME). Tres Caminos, 4 km al SO, *R. Cruz 1155* (FCME). La Yerbabuena, *N. Diego 6399* (FCME). 2 km adelante de Tres Caminos, carretera Filo de Caballos-Atoyac, *R. M. Fonseca 2803* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Taxco, 8 km al N, rumbo a Tetipac, *J. Calónico 3713* (MEXU). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras:** Puerto Obscuro, 1.5 km al E, *R. Cruz 2566* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort:** Aproximadamente 2 km al N de Ixtlahuasaca, por el camino de Tlatlauquitepec-Tlacoapa, *F. Lorea 1286* (FCME).

Altitud: 2400 a 2600 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Quercus* y bosque mesófilo de montaña.

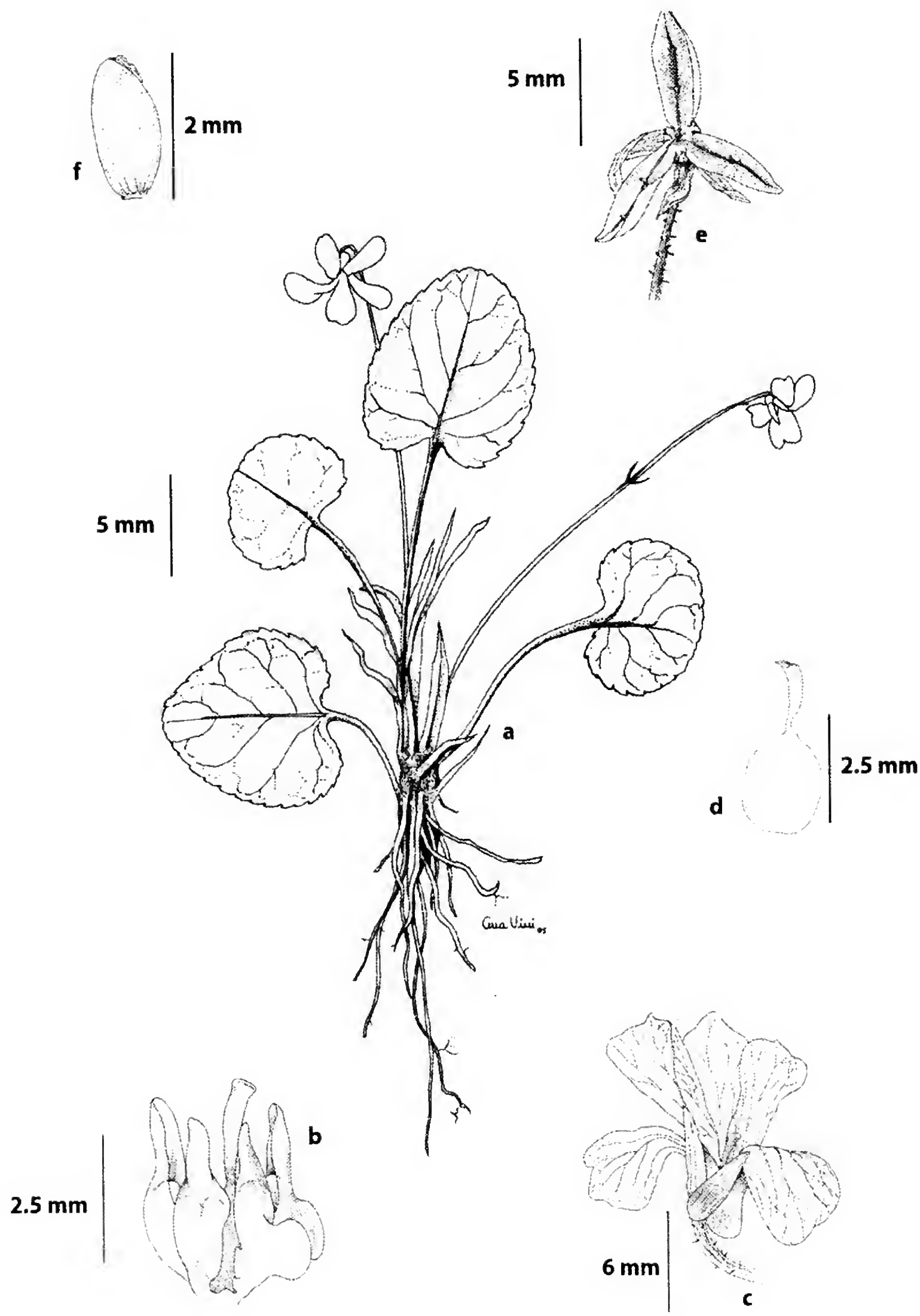
Fenología: florece en julio y febrero.

Información ecológica: se estable en sitios sombreados dentro de bosques húmedos.

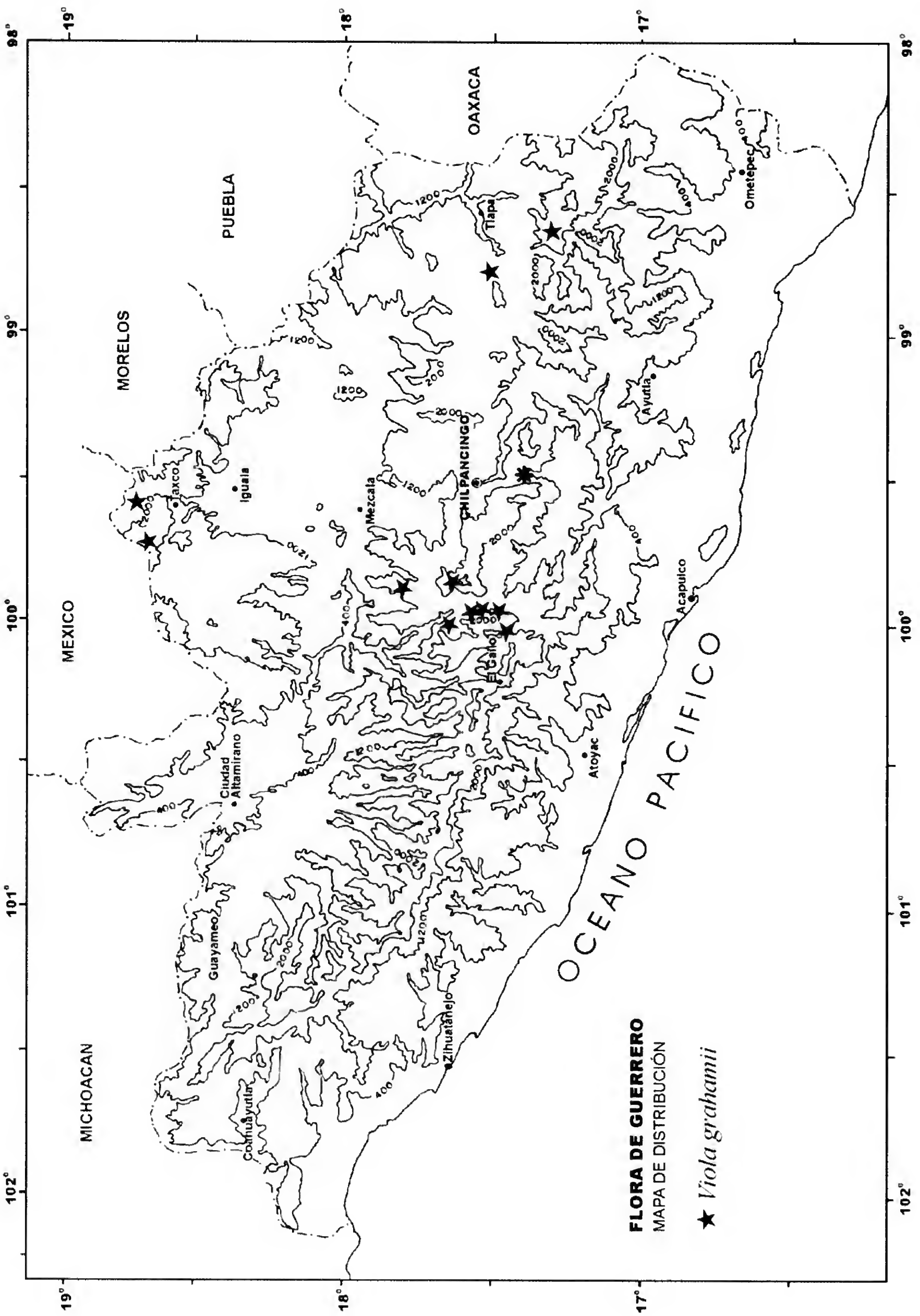
Usos: no se conocen usos en Guerrero.

En cuanto a su categoría de conservación se considera de preocupación menor (LC), debido a su amplia distribución en la zona de esta flora.

VIOLA GUATEMALENSIS W. Becker, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20(556/560):



Viola grahamii. a).Planta completa con raíces, estípulas libres, flores y hojas. b) detalle de los estambres con apéndices de las anteras y el estilo en medio. c) Detalle de la flor mostrando los pétalos, dos sépalos y parte del pedicelo con tricomas. d) Ovario con estilo. e) Fruto capsular abierto con restos de sépalos. f) Semilla. Basado en **F. Lorea 1286** (a, b, c, y d) y en **A. Ventura 3476** (FCME) (e y f). elaboró Ana Viniegra.


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
Tlapa
Ometepec
Ayutla
Iguala
Taxco
Mezcala
CHILPANCINGO
Acapulco
Cayo
Atoyac
Ciudad Altamirano
Guayameo
Coahuayutla
Zihuatanejo
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
★ Viola grahamii

6-7. 1924. Tipo: Guatemala, Zacatepéquez, Volcán de Agua, *J. Donnell Smith 2165* (Holotipo: B, destruido; isotipos: GH, NY, US).

Plantas herbáceas, hasta de 12 cm de alto, perenne. **Tallos** cortos, delgados, erectos o postrados, con entrenudos muy cortos, que producen abundantes estolones con hojas a todo lo largo y una plántula en el extremo. **Raíces** finas y ramificadas. **Hojas** aparentemente todas basales, con pecíolos dos a varias veces más largos que las hojas, esparcida a moderadamente hispídulos; estípulas libres del pecíolo, conspicuas, lanceoladas a ovadas de aproximadamente 1 cm de largo, fimbriadas o casi enteras, los segmentos del margen son cortos y provistos de glándula en la punta, membranáceas a herbáceas; láminas ampliamente ovadas a suborbiculares o ampliamente reniformes, de 1.1 a 5 cm de largo y 1.2 a 5.3 cm de ancho, ápice ampliamente redondeado y abruptamente mucronado o apiculado, margen regularmente serrado con numerosos dientes, base profundamente cordada, esparcida a densamente hispídulas en ambas superficies o en ocasiones sólo sobre las nervaduras del haz y/o el envés. **Flores** sobre pedúnculos de 3 a 8 cm de largo, provistos de un par de bractéolas anchas situadas hacia la mitad de su longitud; sépalos subiguales, ampliamente lanceolados a ovado-lanceolados, de 3 a 6 mm de largo, ápice agudo, con márgenes membranáceos, anchos, frecuentemente ciliados, aurículas ciliadas; corola morada, en ocasiones blancas o azules, de 6 a 13 mm de largo, con un denso retículo de bandas nectaríferas moradas sobre la superficie interna del pétalo inferior y los dos laterales, el pétalo inferior ampliamente oblongo-ovado y anchamente redondeado a truncado en el ápice, los laterales y superiores obespatulados y redondeados en el ápice, los laterales provistos de un mechón de pelos en la superficie interna cerca de la garganta; estambres glabros, apéndices de conectivos ovados, redondeados, anaranjados y membranáceos; estilo gradualmente expandido con la punta cónica, dirigiéndose hacia abajo. **Frutos** capsulares ovoides, de 6 a 7 mm de largo, glabros, típicamente con manchas moradas. **Semillas** negras, oblongo-ovoides a ovoides, de 1.5 a 2 mm de largo.

Distribución: México (Distrito Federal, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, México, Michocán, Morelos, Oaxaca y Veracruz), Guatemala, Costa Rica y Panamá.

Ejemplares examinados: Municipio Atlamajalcingo del Monte: 2 km adelante de Tzilacayotitlán, por el camino a San Miguel Amoltepec, *R. M. Fonseca 255* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Aproximadamente 4 km antes de El Gallo hacia Atoyac, ladera O del cerro Teotepec, *E. Velázquez 1992* (FCME). El Gallo, cañada al E del poblado, ladera O del cerro Teotepec, *E. Velázquez 2071* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Filo de Caballos, 6.2 km al SE, *J. Calónico 8391, 8397* (FCME). Chichihualco, 5.94 km al NO, rumbo a El Naranjo, *J. Calónico, 9172* (FCME). Asoleadero, a 15 km al O de Camotla, *C. Feddema 2853* (MEXU). 9 km adelante de El Carrizal de Bravo por la carretera Filo de Caballos-Puerto del Gallo, *R. M. Fonseca 116* (FCME). Las Pastillas, 5 km al E de El Carrizal, *A. R. López-Ferrari 119* (FCME). Puerto Soleares, *A. R. López-Ferrari 324* (FCME). 18 km al S de Filo de Caballos, rumbo a la brecha Asoleaderos, *D. Rodríguez & E. Martínez 84* (MEXU). A 12 km de Yextla, cerca de Filo de Caballos, *O. Sánchez 23* (FCME).

Altitud: 2100 a 2800 m.

Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña y bosque de *Quercus*, bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*.

Fenología: florece de marzo a julio; fructifica en noviembre y diciembre.

Información ecológica: plantas de sitios húmedos y sombreados.

Usos: no se conocen usos en Guerrero.

En cuanto a su categoría de conservación se considera de preocupación menor (LC) debido a que es abundante en los sitios donde se presenta dentro de la zona de esta Flora.

VIOLA HOOKERIANA Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 369-370, t. 492, fig. 2. 1821 [1823]. Tipo: México, Hidalgo, "Crescit locis subalpinis Regni Mexicani, prope Real del Monte", *A. Humboldt & A. Bonpland 4095.* (Holotipo: P).

Plantas herbáceas, de 5 a 20 cm de alto, perennes, en ocasiones varias plantas adyacentes unidas mediante conexiones subterráneas cortas, esencialmente glabras. **Tallos** cortos, erectos y gruesos. **Raíces** abundantes, fuertes, no ramificadas, algo carnosas. **Hojas** con pecíolos 1 a 3 veces más largos que las láminas, esencialmente glabros; estípulas libres o unidas solo en la base al pecíolo; láminas ampliamente ovadas a reniformes, orbiculares o cordiformes, de 1.5 a 5 cm de largo y de 1 a 4 cm de ancho, ápice obtuso, en ocasiones agudo o apiculado, margen finamente serrado a crenado, base profundamente cordada. **Flores** 1 a 3 sobre pedúnculos delgados de 4 a 20 cm de largo, con un par de bractéolas linear-lanceoladas, de 4 a 6 mm de largo, situadas con frecuencia a más o menos a la mitad del pedúnculo; sépalos subiguales, lanceolados a ovado-lanceolados, de alrededor de 4 mm de largo, agudos a estrechamente redondeados, margen escarioso, venosos, con base cortamente gibosa, redondeada, glabros; corola comúnmente blanca, a veces azul o violeta a morado, con un retículo de venas moradas más oscuras que parten de la garganta sobre la superficie interna de todos los pétalos, de 8 a 15 mm de largo, pétalos subiguales, de alrededor de 8 a 10 mm de largo, el pétalo inferior con frecuencia algo más ancho que los demás, truncado y emarginado en el ápice, levemente espolonado en la base, los laterales presentan en su cara interna cerca de la base, un mechón de pelos blancos, claviformes; estambres glabros, apéndices de conectivos oblongo-ovados, ampliamente redondeados a truncados, anaranjados y membranáceos; ápice del estilo abruptamente expandido, con una costilla dorsal y una punta cónica pequeña, derecha u oblicua. **Frutos** de 6 a 9 mm de largo, glabros, sin manchas en la superficie. **Semillas** comunmente 12 por fruto, negras, brillantes, ovoides, de cerca de 2 mm de largo.

Distribución: México (Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz).

Ejemplares examinados: En los herbarios revisados no se encontraron ejemplares que correspondan a esta especie. Se ha incluido debido a que se presenta en estados aledaños (Ballard, 1994) y es posible que se encuentre en Guerrero. La descripción, la altitud, el tipo de vegetación y la fenología, que se presentan fueron tomadas del trabajo del citado autor.

Altitud: 2320 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece en junio.

No hay datos suficientes para evaluar su estado de conservación en el estado de Guerrero por lo tanto puede sugerirse como categoría (DD).

VIOLA HUMILIS Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 369, t. 492, fig. 1. 1821 [1823]. Tipo: México, Hidalgo, "Crescit locis subalpinis Regni Mexicani, prope Real del Monte", *A. Humboldt & A. Bonpland 4075.* (Holotipo: P)

Viola reticulata Schltd., Linnaea 12(2): 201. 1838.

Plantas herbáceas, hasta de 10 cm de alto, perennes. **Tallos** cortos y robustos, erectos, en ocasiones con estolones. **Raíces** numerosas, delgadas. **Hojas** con pecíolos puberulentos, uno a tres veces más largos que las láminas; estípulas de 4 a 8 mm de largo, adnadas en dos tercios o casi todo su largo al pecíolo, conspicuas, laceradas en pocos segmentos cortos con una glándula en la punta, membranáceas a semi-herbáceas; láminas elípticas a estrechamente ovadas, de 1 a 5 cm de largo y 0.5 a 3.5 cm de ancho, ápice redondeado a ampliamente redondeado, margen distante e irregularmente serrado, con frecuencia ciliado, base anchamente cuneada a subcordada, esparcidamente pilosas en el tercio basal. **Flores** sobre pedicelos de 23 a 70 mm de largo, provistos de un par de bractéolas situadas cerca de la mitad; sépalos lanceolados a ovado-lanceolados, de 5 a 7 mm de largo, agudos a obtusos, glabros, aurículas ocasionalmente ciliadas; corola comúnmente blanca y blanco-verdosa en la garganta, en ocasiones teñida de morado claro, de 9 a 16 mm de largo, provista de un retículo bien desarrollado de bandas nectaríferas sobre la superficie interna del pétalo inferior y los pétalos laterales; el pétalo inferior angosta a anchamente obovado, los laterales y los superiores espatulados, algunos o todos truncados a profundamente emarginados en el ápice; pétalos laterales un poco más cortos y angostos y menos emarginados en el ápice que el inferior; pétalos laterales glabros, o bien, provistos de un pequeño mechón de pelos sobre la superficie interna cerca de la garganta; estambres glabros, apéndices de los conectivos anchamente oblongos, ampliamente redondeados, membranáceos y anaranjados; estilo expandido ligeramente, con un margen dorsal conspicuo y una punta cónica, corta y ancha, dirigida hacia abajo. **Frutos** de 8 a 10 mm de largo, glabros. **Semillas** generalmente 12 por fruto, negras, de aproximadamente 2 mm de largo.

Distribución: México (Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Malinaltepec: Malinaltepec, *I. Wagenbreth 631, 632, 666* (MEXU).

Altitud: 2900 a 3200 m.

Tipo de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*.

Fenología: florece en septiembre.

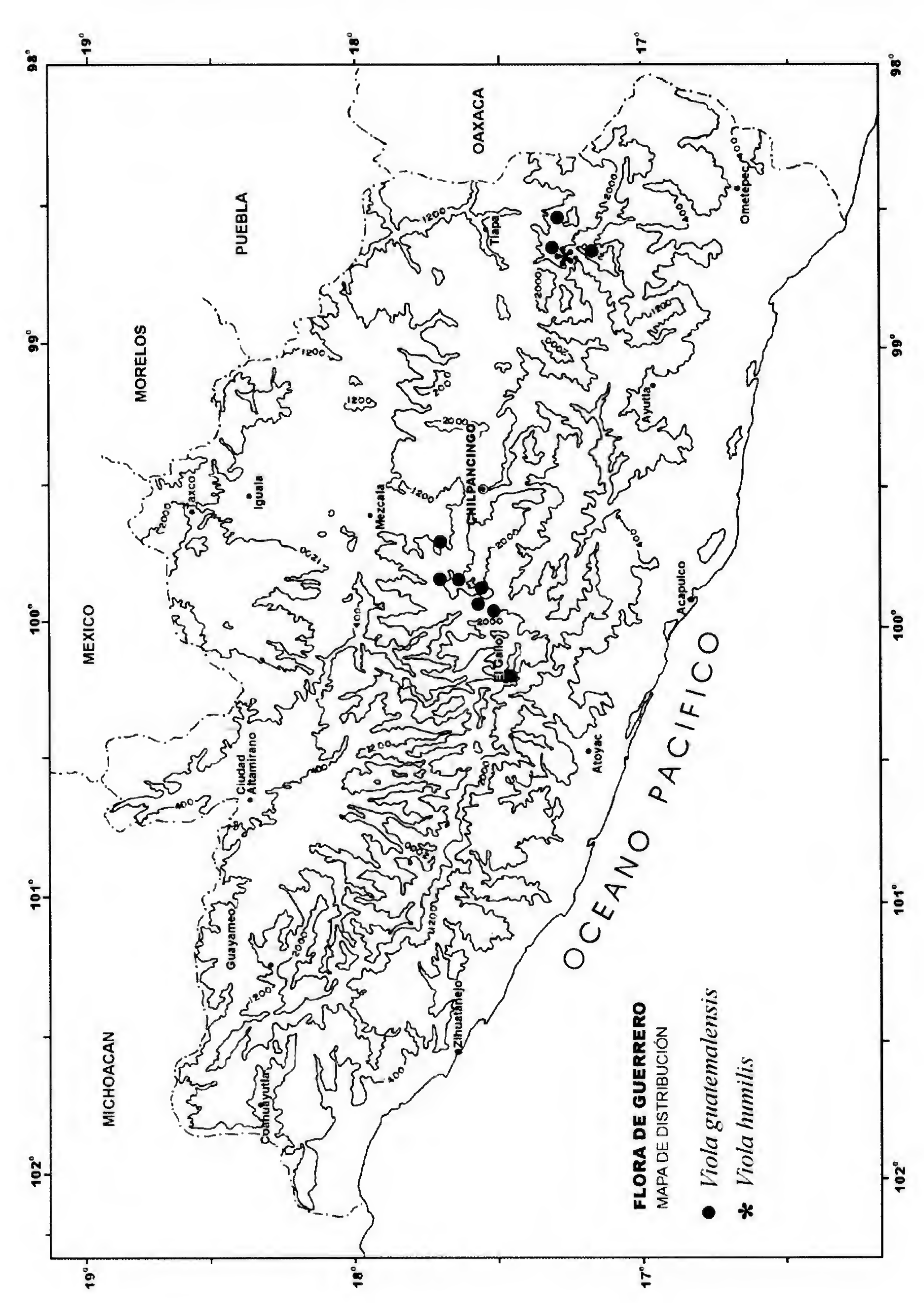
Información ecológica: especie característica de claros de bosques frecuentemente pastoreados y con otro tipo de perturbación ecológica.

Usos: no se conocen usos en el estado.

En cuanto a su categoría de conservación se considera vulnerable (VU) ya que no se han localizado ejemplares desde 1991 y se encontró en un ambiente asociado a un poblado en crecimiento.

VIOLA OXYODONTIS H. E. Ballard, Phytologia 74 (5): 359-365. 1993. Tipo: México, México, Distrito de Temascaltepec, Nanchititla, *G. B. Hinton 6167* (Holotipo: ARIZ).

Plantas herbáceas, glabras, perennes. **Tallos** cortos, erectos o ascendentes, con entrenudos muy cortos, con estolones superficiales de hasta 32 cm de largo y 1.5 mm de ancho, inicialmente erectos, después arqueándose hasta volverse reptantes, generando 2 a 7 hojas a lo largo del nudo, 1 o 2 nudos cerca de la planta madre, ocasionalmente sin hojas, generalmente con 1 o 2 flores a la mitad de los nudos y una plántula en la punta del estolón. **Hojas** con pecíolos de 5 a 21 cm de largo, glabros; estípulas semiherbáceas, adnadas al pecíolo, cerca de la base.


MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
CHILPANCINGO
Iguala
Taxco
Mezcala
Tlapa
Ometepec
Ayutla
Acapulco
El Gallo
Atoyac
Ciudad Altamirano
Guayameo
Coahuayutla
Zihuatanejo
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Viola guatemalensis
Viola humilis

fimbriadas, las externas lanceolado-ovadas a ovadas, 7 a 13 mm de largo, ápice agudo a atenuado; las internas lanceolado-lineares a lanceoladas, 16 a 19 mm de largo, atenuadas en el ápice; láminas de las hojas deltadas a deltado-ovadas, rara vez lanceolado-oblongas a ampliamente deltado-ovadas, de 2.5 a 5 cm de largo y 2 a 3.5 cm de ancho, ápice obtuso o agudo a acuminado, margen con dientes agudos, falcados y subacuminados, especialmente en el tercio inferior de la hoja, base ampliamente cuneada a subcordada; las hojas y estípulas de los estolones son similares pero de menor tamaño. **Flores** 1 a 5, sobre pedicelos de 3.5 a 15 cm de largo, con dos bractéolas de 2 a 4 mm de largo; sépalos lanceolado-lineares, acuminados, ciliados, los inferiores de 5.6 a 6 mm de largo, por 1.5 a 1.6 mm de ancho, aurículas 0.5 a 1.2 mm de largo, glabras; corolas blanco verdosas en la garganta, pétalos casi blancos o el inferior y los laterales teñidos con violeta, los laterales e inferior con guías de néctar de color azul oscuro a violeta, de 10 a 15 mm de largo, espolón estrechamente redondeado, escasamente excediendo a las aurículas, 0.5 a 1 mm de largo desde el ápice hasta la mitad del sépalo más inferior; pétalos lanceolado-obovados y redondeados o estrechamente truncados, muy rara vez superficialmente emarginados en el ápice, los laterales 10 a 13 mm de largo y 2.5 a 4 mm de ancho, con un mechón de tricomas filiformes por dentro cerca de la garganta, el pétalo inferior ca. 11 mm de largo y 4 a 5 mm de ancho, glabro por dentro; estilo marcadamente expandido hacia el ápice, terminando en una cavidad flanqueada dorsalmente por dos protuberancias redondeadas parecidas a alas, con un orificio estigmático, central, en forma de cuchara. **Frutos** producidos por flores casmógamas y cleistógamas con morfología similar; pedúnculos erectos, 4.5 a 14.5 cm de largo, cápsulas verdes en fresco, amarillentas cuando secas, largamente ovoides, de 8 a 11 mm de largo. **Semillas** negras, lustrosas en la madurez 1.9 a 2.2 mm de largo, 0.7 a 1.3 mm de grueso.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, México, Sinaloa).

Ejemplares examinados: Municipio Leonardo Bravo: Filo de Caballos, 3 km al SO, *B. González 1893* (FCME). **Municipio Metlatónoc:** 5 km antes de Zitlaltepec, viniendo de Huehuetepec, antes de Barranca Honda, *E. Velázquez & R. M. Fonseca 2462* (FCME). 1 km antes de la desviación a San Miguel Amoltepec, rumbo a Zitlaltepec, *E. Velázquez & R. M. Fonseca 2426* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Los Cajones, *J. Calónico 3742* (FCME). Taxco 9 km al NO, *R. Cruz 2516* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Centro. La Estacada, *D. Niño 11* (FCME).

Altitud: 1600 a 2950 msnm.

Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña y bosque de *Quercus*.

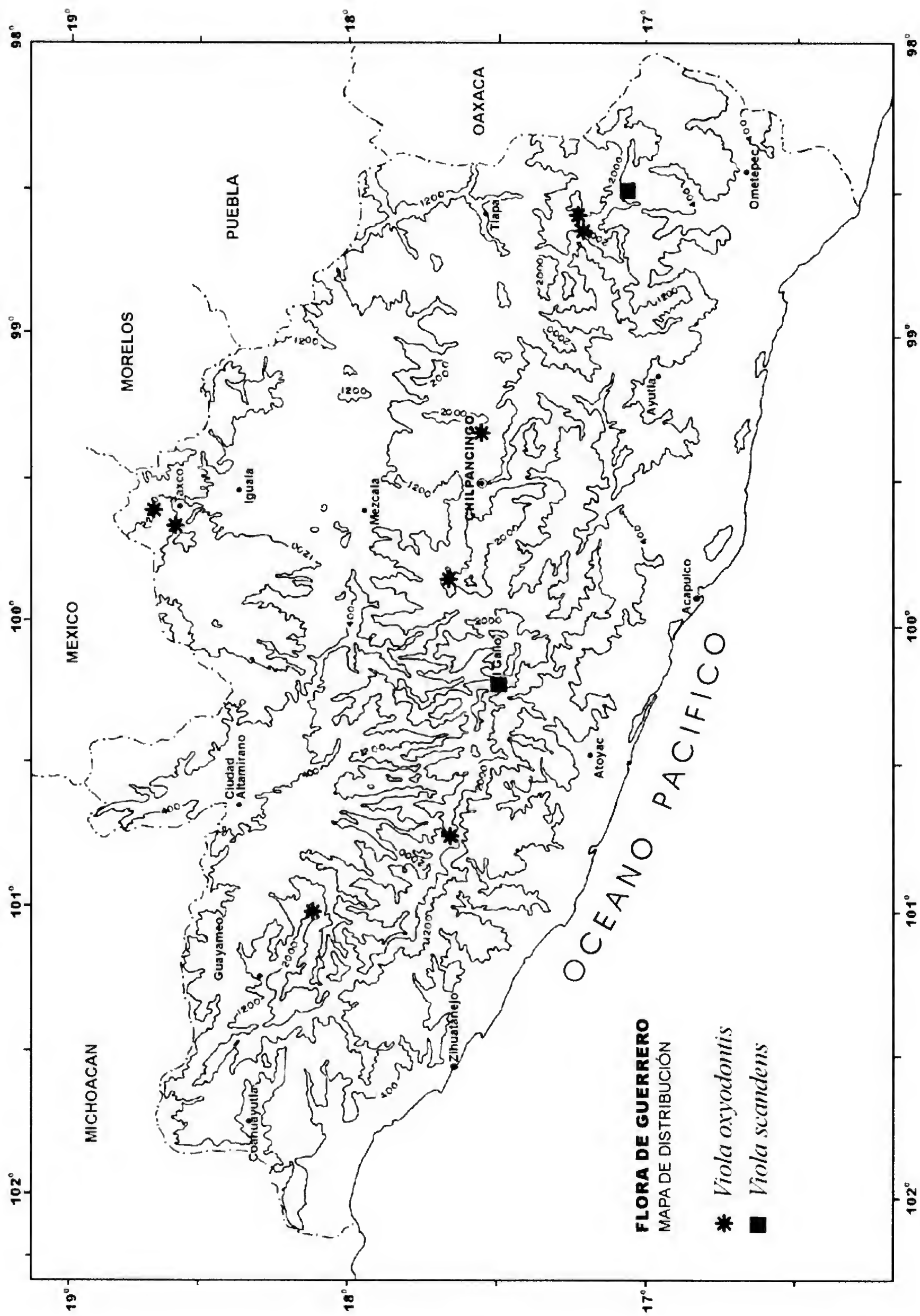
Fenología: florece de junio a agosto.

Información ecológica: se desarrolla principalmente en sitios abiertos en el bosque, donde no abundan los arbustos a la sombra de los árboles.

Debido a su abundancia en los sitios donde fue recolectada, se considera de preocupación menor (LC) en el área de la flora.

Usos: no se conocen en la entidad.

Esta especie se encontró en Guerrero entre los 1800 y 2500 m sobre el nivel del mar, sin embargo Ballard, (1994) da un intervalo más amplio de 1600 y 2950 m de altitud; los ejemplares citados por dicho autor provenientes de Guerrero son: Entre Casahuates y un pequeño reservorio en la parte alta de una cascada, arriba del poblado en las montañas al O y arriba de Taxco, *Moore y Wood 4577* (A); Taxco, *Abbott 165, 233* (GH); Puerto Rico, Mina, *G. B. Hinton et al. 14374* (ARIZ, GH, US); Agua Zarca-Filo, Mina, *G. B. Hinton et al. 1479* (GH, MICH, US), se considera perti-


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Viola oxyodontis
Viola scandens
OCEANO PACIFICO
MEXICO
MICHOACAN
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
CHILPANCINGO
Iguala
Mezcala
Tlapa
Ometepec
Ayutla
Acapulco
Atoyac
Ciudad Altamirano
Guayameo
Coahuayutla
Zihuatanejo
98°
99°
100°
101°
102°
19°
18°
17°

nente mencionarlos y también incluirlos en el mapa de distribución.

VIOLA SCANDENS Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 5: 391. 1819. Tipo: *A. Humboldt & A. Bonpland s. n.*, (B-W, P?).

Viola dichotoma Sessé & Moc. ex Ging. *Prodr.* 1: 297. 1824. Tipo: Mexico, *Sessé & Mociño s.n.*, 1787-1803 (Holotipo: G).

Viola nelsonii W. Becker, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19 (534/537): 92. 1923. México, Chiapas, Chicharras, *E.W. Nelson 3759* (Holotipo: US).

Plantas perennes de 0.30 a 1 m de largo. **Tallos** reptantes o procumbentes, con entrenudos de 1 a 4 cm de largo, enraizando en los nudos, glabros. **Hojas** con pecíolos de 1.5 a 2.5 cm de largo, glabros; estípulas lanceoladas a ovadas, de 6 a 10 (13) mm de largo, margen fimbriado con una pequeña glándula en el ápice de cada filamento; láminas ovadas de 2.5 a 4.5 (6) cm de largo y 2 a 3 cm de ancho, ápice agudo, margen crenado, con una glándula negra en cada "diente", base cordada, ligeramente decurrente, los senos de 2 a 3 mm de profundidad, superficie de la lámina de color verde con manchas diminutas color café, glabras. **Flores** hermafroditas, zigomorfas, axilares, sobre pedicelos filiformes de 2.5 a 5 cm de largo, con un par de brácteas de 3 a 4 mm de largo, situadas a la mitad o más arriba; sépalos linear-lanceolados, de 4 a 5 mm de largo y 0.9 a 1 mm de ancho, agudos, margen membranáceo, base con apéndices pequeños, glabros; corola con pétalos blancos y líneas moradas, el pétalo inferior más largo que los demás, obovado de 1 a 1.5 cm de largo, espolonado y con un mucrón en el ápice, con papilas muy pequeñas en la superficie interna, sin un mechón de pelos en la cara interna, a diferencia de otras especies del mismo género; estambres 5, sésiles, con apéndices membranáceos, laminares, lanceolados y largo acuminados, de 1.5 a 2 mm, color crema a café-anaranjados; estilo subulado; estigma triangular en corte transversal. **Frutos** color crema con manchas café rojizas, oblongo-ovoides, de (3) 5 a 6 mm de largo y 2 a 3 mm de ancho, con estilo y cáliz persistente. **Semillas** elipsoidales, de 2 mm de largo y 1.2 de ancho, color crema con manchas alargadas color café, el número de semillas varia de un fruto a otro.

Distribución: México (Guerrero, Oaxaca, Chiapas) Centroamérica y NO de Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio General Heliodoro Castillo: Más o menos 2 km al NE del campamento El Gallo: estribaciones suroccidentales del cerro Teotepec, *J. Rzedowski & R. McVaugh 147* (ENCB). **Municipio Malinaltepec:** Carretera Tlapa-Marquelia, 500 m sobre la desviación a La Soledad, *R. M. Fonseca & M. Ortiz 3668* (FCME).

Altitud: 2400 a 2650 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece en junio y julio.

Información ecológica: vive sobre taludes y cortes de carretera, en sitios sombreados.

Usos: no se conocen usos en Guerrero.

Las flores cleistógamas que se producen cerca de la base de la planta producen frutos y semillas similares a las descritas. La longitud de las plantas encontradas en Guerrero, supera los tamaños que se habían reportado para esta especie, también es importante resaltar que los apéndices de las anteras en ocasiones se observaron blancos. Es una especie escasa, que se circunscribe a los bosques mesófilos de montaña y dado que se ha recolectado muy pocas veces en el estado se considera vulnerable (VU).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Ramiro Cruz y Ana Viniegra por la realización de las ilustraciones; a Laura Uribe quien elaboró los mapas de distribución de las especies y a Mercedes Perelló por su ayuda en el trabajo editorial.

Esta obra se terminó de imprimir en diciembre de 2007
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria.
México 04510, D. F.

Se tiraron 120 ejemplares

La edición estuvo al cuidado de
Mercedes Perelló